



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ  
ЮЖНИИГИПРОГАЗ"**

**Заказчик – ОАО "ЯМАЛ СПГ"**

**РАСШИРЕНИЕ И ОБУСТРОЙСТВО КУСТОВЫХ  
ПЛОЩАДОК ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГКМ**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*


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

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

**Книга 1. Текстовая часть**

**20.002.1-ООС1.1  
(2100-PDO-28110-UNGG-R)**

**Том 8.1.1**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
4	П265-25		12.12.25



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ  
ЮЖНИИГИПРОГАЗ"**

**Заказчик – ОАО "ЯМАЛ СПГ"**

**РАСШИРЕНИЕ И ОБУСТРОЙСТВО КУСТОВЫХ  
ПЛОЩАДОК ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГКМ**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

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

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

**Книга 1. Текстовая часть**

**20.002.1-ООС1.1  
(2100-PDO-28110-UNGG-R)**

**Том 8.1.1**

Главный инженер

В.А. Чуркин

Главный инженер проекта

В.В. Солодовников



Изм.	№ док.	Подп.	Дата
4	П265-25		12.12.25

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

ООО "ФРЭКОМ"



**Заказчик – ОАО "ЯМАЛ СПГ"**

**РАСШИРЕНИЕ И ОБУСТРОЙСТВО КУСТОВЫХ  
ПЛОЩАДОК ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГКМ**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

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

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

**Книга 1. Текстовая часть**

**20.002.1-ООС1.1  
(2100-PDO-28110-UNGG-R)**

**Том 8.1.1**

**Генеральный директор**

**Главный инженер**



**В.В. Минасян**

**К.В. Илюшин**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
4	П265-25		12.12.25

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

Обозначение						Наименование						Примечание		
20.002.1-СП						Состав проектной документации						Выпускается отдельным документом		
20.002.1-ООС1.1-С						Содержание тома 8.1.1						Лист 3 (Изм. 4)		
20.002.1-ООС1.1.ТЧ						Текстовая часть						Лист 4 (Изм. 4)		



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», включая оценку воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, выполнен в соответствии с экологическим законодательством Российской Федерации и иными нормативно-правовыми актами РФ, регламентирующими природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность.

Главный инженер ООО «ФРЭКОМ»

К.В. Илюшин

Документ составлен под управлением, установленным в системе менеджмента качества, сертифицированной Бюро Веритас Сертификейшн и соответствующей требованиям ISO 9001:2015, сертификат № RU003355

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Состав исполнителей**Отдел инженерно-экологических изысканий и оценки современного состояния  
окружающей среды

Д.А. Шахин, к.б.н.

И.М. Низамутдинова

В.Н. Куделин

Начальник отдела

Зам. начальника отдела

Главный специалист

Отдел экологической оценки проектов

С.А. Якунин

Н.С. Липинская

О.О. Афанасьева

В.В. Георгиева

Е.А. Скворцова

Д.В. Касимов, к.б.н.

Е.В. Чернова

Е.В. Лисовенко

Н.П. Мельникова

И.В. Полякова

В.П. Елпатьевская

Начальник отдела

Зам. начальника отдела

Ведущий специалист

Ведущий специалист

Главный специалист

Главный специалист

Главный специалист

Главный специалист

Ведущий специалист

Ведущий специалист

Технический редактор

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ .....	1-6
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ .....	2-7
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	2-7
2.1.1. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	2-7
2.1.2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации .....	2-7
2.2. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	2-8
2.3. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	2-8
2.3.1. Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность .....	2-8
2.3.2. Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления .....	2-22
2.3.3. Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг) .....	2-23
2.3.4. Сведения об использовании сырья и отходов производства .....	2-24
2.3.5. Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов .....	2-24
2.3.6. Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности .....	2-24
2.3.7. Техничко-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема (в том числе подземной части), количества этажей (в том числе подземных) и протяженности (для линейных объектов) .....	2-25
2.4. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ С УКАЗАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И ИХ ЗНАЧЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ПЛАНИРУЕМУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ .....	2-25
2.4.1. Характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции .....	2-25
2.4.2. Описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления .....	2-27
2.4.3. Описание параметров и качественных характеристик продукции .....	2-28
2.4.4. Организация строительства .....	2-28
2.5. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ .....	2-42
2.5.1. «Нулевой вариант» – отказ от намечаемой деятельности .....	2-42
2.5.2. Альтернативные варианты расположения объекта .....	2-43
2.5.3. Обоснование выбранного варианта реализации проекта .....	2-43
2.6. ВЫЯВЛЕНИЕ И АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ С УЧЕТОМ АЛЬТЕРНАТИВ .....	2-44
3. КРАТКИЙ ОБЗОР ПРИРОДООХРАННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА .....	3-45
4. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА .....	4-48
4.1. Климатическая характеристика района .....	4-48
4.2. Геологическое строение и рельеф .....	4-50
4.2.1. Геолого-геоморфологические условия .....	4-50
4.2.2. Геокриология .....	4-52
4.2.3. Гидрогеологические условия .....	4-54
4.2.4. Рельеф .....	4-55
4.3. Гидрологические условия .....	4-60
4.4. Ландшафтная характеристика .....	4-65
4.5. Почвенный покров .....	4-78
4.6. Растительность .....	4-87

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.6.1. Характеристика растительного покрова участка .....	4-87
4.6.2. Охраняемые виды растений .....	4-105
4.7. Животный мир .....	4-107
4.7.1. Териофауна .....	4-107
4.7.2. Орнитофауна .....	4-110
4.7.3. Педофауна и энтомофауна .....	4-116
4.7.4. Ихтиофауна и гидробионты .....	4-117
4.7.5. Фаунистические комплексы .....	4-121
4.7.6. Охраняемые виды фауны .....	4-136
4.8. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ СРЕД .....	4-139
4.8.1. Загрязнение атмосферного воздуха .....	4-139
4.8.2. Свойства почв и загрязнение почвенного покрова и грунтов зоны аэрации .....	4-140
4.8.3. Загрязнение поверхностных и грунтовых вод .....	4-144
4.8.4. Загрязнение донных отложений .....	4-148
4.8.5. Радиоэкологические исследования .....	4-149
4.8.6. Оценка степени газогеохимической опасности грунтов .....	4-150
4.8.7. Оценка физических факторов воздействия .....	4-150
4.9. ТЕРРИТОРИИ ОГРАНИЧЕННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ .....	4-150
4.10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ .....	4-174
4.10.1. Население .....	4-174
4.10.2. Экономика .....	4-176
4.10.3. Рынок труда .....	4-177
4.10.4. здравоохранение .....	4-178
4.10.5. Природно-ресурсный потенциал .....	4-178
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	5-180
5.1. Методология ОВОС .....	5-180
5.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	5-182
5.2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района строительства .....	5-182
5.2.2. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе работ .....	5-183
5.2.3. Характеристика существующих источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух .....	5-183
5.2.4. Воздействие объекта на атмосферный воздух в период строительства .....	5-223
5.2.5. Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации .....	5-329
5.3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА И ДРУГИХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ .....	5-374
5.3.1. Акустическое воздействие .....	5-375
5.3.2. Вибрационное воздействие .....	5-409
5.3.3. Тепловое воздействие .....	5-410
5.3.4. Электромагнитное воздействие .....	5-410
5.3.5. Световое воздействие .....	5-411
5.3.6. Ионизирующее излучение .....	5-412
5.4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ .....	5-412
5.4.1. Исходные данные .....	5-412
5.4.2. Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы .....	5-413
5.4.3. Водопотребление и водоотведение .....	5-417
5.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА И ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....	5-425
5.5.1. Краткая характеристика геологических условий .....	5-425
5.5.2. Источники и виды воздействия .....	5-427
5.5.3. Воздействие объекта на геологическую среду .....	5-427
5.5.4. Выводы .....	5-434
5.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ .....	5-435
5.6.1. Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров .....	5-435
5.6.2. Выводы .....	5-445
5.7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР .....	5-446
5.7.1. Оценка воздействия на растительность .....	5-446
5.7.2. Выводы .....	5-449
5.7.3. Оценка воздействия на животный мир .....	5-449
5.7.4. Оценка вреда водным биологическим ресурсам .....	5-451
5.7.5. Выводы .....	5-451
5.8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ .....	5-451

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ .....	5-452
5.9.1. Общие положения .....	5-452
5.9.2. Характеристика объекта как источника образования отходов .....	5-454
5.9.3. Определение уровня воздействия образующихся отходов на окружающую среду .....	5-458
5.9.4. Порядок обращения с отходами .....	5-475
5.9.5. Прогноз воздействия на окружающую среду .....	5-487
5.9.6. Выводы .....	5-487
5.10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....	5-489
5.10.1. Воздействие на коренные малочисленные народы Севера .....	5-489
5.10.2. Воздействие на социально-экономические условия .....	5-492
5.11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ .....	5-493
5.11.1. Анализ основных причин возникновения аварий .....	5-493
5.11.2. Оценка воздействия на окружающую среду .....	5-506
5.12. АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С УЧЕТОМ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	5-517
6. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	6-519
7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	7-520
8. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА .....	8-521
8.1. ПЛАТА ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ .....	8-521
8.2. ПЛАТА ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....	8-527
8.3. ОЦЕНКА ВРЕДА ВОДНЫМ БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ.....	8-528
8.4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ .....	8-528
9. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ (С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ) ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	9-529
10. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	10-532
11. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ .....	11-533
12. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	12-534
13. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	13-536
14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	14-540
15. ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ .....	15-541
16. ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	16-543
17. ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	17-547

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Южно-Тамбейское газоконденсатное месторождение расположено в восточной части полуострова Ямал, в 540 км к северо-востоку от г. Салехарда. Ближайшими месторождениями являются Западно-Тамбейское, Северо-Тамбейское и Тасийское, которые вместе с Южно-Тамбейским месторождением образуют Тамбейскую группу месторождений.

Проектируемые объекты в составе расширяемых кустов скважин предназначены для обеспечения планового уровня добычи пластовой смеси Южно-Тамбейского ГКМ.

В данной проектной документации предусматривается расширение существующих кустовых площадок скважин №№ 2, 26, 30, 35, 40, 45, 46 Южно-Тамбейского ГКМ. Общий фонд скважин, обустраиваемых в рамках проекта, составляет 29 газоконденсатных скважин.

Заказчик – ОАО «Ямал СПГ», генеральный проектировщик – ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ».

Исходные технические и технологические решения приняты в соответствии с проектной документацией «Расширение и обустройство кустовых площадок Южно-Тамбейского ГКМ», разработчик проектной документации – ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ».

Исполнителем работ по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС), включая оценку воздействия на окружающую среду, является ООО «ФРЭКОМ».

Целью данной работы является оценка экологических последствий намечаемой хозяйственной деятельности для предотвращения или смягчения воздействия этой деятельности и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий на окружающую среду.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» включает две части:

- Часть 1 «Оценка воздействия на окружающую среду»;
- Часть 2 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Основная цель ОВОС – предотвращение или смягчение негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности.

Основные задачи ОВОС:

- сбор и анализ информации о текущем состоянии окружающей среды и социально-экономических условий в районе намечаемой деятельности;
- прогноз изменений и оценка воздействия на компоненты окружающей среды в ходе выполнения намечаемых работ, в том числе выявление основных источников неблагоприятного воздействия на окружающую среду и социально-экономические условия;
- определение и обоснование природоохранных мероприятий по защите различных компонентов окружающей среды, подверженных негативному воздействию в ходе реализации намечаемой деятельности.

Основными результатами ОВОС являются: выявление источников воздействия, их характеристик, масштабов воздействия и определение перечня природоохранных мероприятий, направленных на уменьшение возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при реализации проекта.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с экологическим законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами РФ, регламентирующими природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность. Перечень законодательных и нормативных актов, использованных при разработке раздела, приведен в Приложении 1.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

### 2.1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

#### 2.1.1. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Организация	Почтовый адрес и контактное лицо
<b>Заказчик</b>	
ОАО «Ямал СПГ»	Юридический адрес: Российская Федерация, 629700, Ямало-Ненецкий АО, Ямальский район, село Яр-Сале, ул. Худи Сэроко, д. 25, корп. 1. Почтовый адрес: Российская Федерация, 117393, г. Москва, ул. Академика Пилюгина, д. 22, БЦ «Алгоритм». Тел. +7 (495) 775-04-80; +7 (495) 228-98-50 e-mail: yamalspg@yamalspg.ru
<b>Генеральный проектировщик</b>	
ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ»	Юридический/почтовый адрес: Российская Федерация, 344018, г. Ростов-на-Дону, пр. Буденновский, д. 106/2. Тел. +7(495) 1080661 e-mail: info@ungg.net
<b>Исполнитель работ по проведению ОВОС (ПМООС-ОВОС)</b>	
ООО «ФРЭКОМ»	Юридический/почтовый адрес: 119435, Российская Федерация, город Москва, улица Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407 Тел. +7(495) 2800654 E-mail: frecom@frecom.ru

#### 2.1.2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Наименование планируемой (намечаемой) деятельности – «Расширение и обустройство кустовых площадок Южно-Тамбейского ГКМ».

В географическом отношении площадки кустов газовых скважин №№ 2, 26, 30, 35, 40, 45, 46 комплекса завода СПГ находятся на северо-востоке полуострова Ямал (западном побережье Обской губы).

В административном отношении участок работ расположен на территории Сеяхинского с/с Ямальского района Тюменской области Ямало-Ненецкого автономного округа, в границах лицензионного участка, отведенного ОАО "Ямал СПГ" для геологической разведки и добычи углеводородного сырья в пределах Южно-Тамбейского месторождения. Ближайший населенный пункт – п. Сабетта.

Проектируемые скважины располагаются в районе существующих площадок кустов газовых скважин, в 40-120 м от ближайшей газовой скважины.

Южно-Тамбейское газоконденсатное месторождение расположено в восточной части полуострова Ямал, в 540 км к северо-востоку от г. Салехард. Ближайшими месторождениями являются Западно-Тамбейское, Северо-Тамбейское и Тасийское, которые вместе с Южно-Тамбейским месторождением образуют Тамбейскую группу месторождений.

Ситуационный план представлен в Приложении 1 тома 8.2.2.

## **2.2. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Основная цель работы – определение объемов строительства и разработка технических решений по расширению и обустройству кустовых площадок на существующих кустах Южно-Тамбейского ГКМ.

В данной проектной документации предусматривается расширение существующих кустов №№ 2, 26, 30, 35, 40, 45, 46 Южно-Тамбейского ГКМ.

Проектируемые объекты в составе расширяемых кустов скважин предназначены для обеспечения планового уровня добычи пластовой смеси Южно-Тамбейского ГКМ.

При корректировке данной проектной документации предусматривается расширение и обустройство семи существующих кустов Южно-Тамбейского ГКМ с общим количеством проектируемых скважин 28 шт.

## **2.3. Описание планируемой хозяйственной деятельности**

### **2.3.1. Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность**

Проектируемые объекты расположены на территории существующих кустов скважин, строительство которых было выполнено в соответствии с ранее разработанной проектной документацией «Строительство комплекса по добыче, подготовке, сжижению газа, отгрузке СПГ и газового конденсата Южно-Тамбейского ГКМ».

В данной проектной документации предусматривается расширение семи существующих кустов №№ 2, 26, 30, 35, 40, 45, 46 Южно-Тамбейского ГКМ с обустройством дополнительных скважин с доведением общего фонда скважин до 29 шт., из которых: газовых скважин – 1 шт.; газоконденсатных скважин – 10 шт; газоконденсатных скважин (юрские отложения) – 18 шт.:

- скважина №11 в составе куста №2;
- скважины №4, №5, №7, №8, №9, №10, №11, №12, №13, №14, №15, №16, №17 в составе куста №26;
- скважины №171, №17, №18, №19, №20, №36 в составе куста №30;
- скважины №9, №10 в составе куста №35;
- скважины №13, №14, №15, №175 в составе куста №40;
- скважина №8 в составе куста №45;
- скважины №14, №15 в составе куста №46.

Также, в связи с принятой ОАО "Ямал СПГ" концепцией перспективного развития месторождения с разделением меловой и юрской систем сбора, в данной проектной документации предусматривается переобвязка существующих площадок кустов газовых скважин №№ 7, 30, 44 и 46.

Режим работы предприятия круглосуточный, круглогодичный. Расчетное количество дней в году – 350.

Перечень проектируемых и технологически используемых существующих объектов приведен в таблице 2.3-1.



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Таблица 2.3-1. Перечень проектируемых объектов

Наименование объекта	Здания, сооружения, сети	Назначение, основные объекты, виды работ
Скважина № 9 на кусте № 35	<ul style="list-style-type: none"> <li>инженерная подготовка территории (на 2 скважины);</li> <li>обвязка газоконденсатной скважины № 9;</li> <li>арматурный блок (по газу) скважины № 9;</li> <li>арматурный блок задавочной линии скважины № 9;</li> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № 9;</li> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № 9 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	<p>Обвязка устья скважины № 9.</p> <p>Сети внутриплощадочные. Скважина подключается к газосборному коллектору куста № 35 (сущ.).</p> <p>Электропитание потребителей – от БКЭС куста № 35 (сущ.).</p>
Скважина № 10 на кусте № 35	<ul style="list-style-type: none"> <li>обвязка газоконденсатной скважины № 10;</li> <li>арматурный блок (по газу) скважины № 10;</li> <li>арматурный блок задавочной линии скважины № 10;</li> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № 10;</li> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № 10 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	<p>Обвязка устья скважины № 10.</p> <p>Сети внутриплощадочные. Скважина подключается к газосборному коллектору куста № 35 (сущ.).</p> <p>Электропитание потребителей – от БКЭС куста № 35 (сущ.).</p>
Автопроезды к скважинам № 9 и № 10 на кусте № 35	<ul style="list-style-type: none"> <li>внутриплощадочные проезды;</li> <li>благоустройство и озеленение площадки куста № 35.</li> </ul>	<p>Устройство автопроездов к скважинам № 9 и № 10 (этапы 1, 2).</p> <p>Благоустройство незастроенной территории скважин № 9 и № 10 на кусте № 35.</p>

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование объекта	Здания, сооружения, сети	Назначение, основные объекты, виды работ
Скважины № 13, № 14 и № 15 на кусте № 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• инженерная подготовка территории (на 3 скважины);</li> <li>• обвязка газоконденсатных скважин № 13, № 14, № 15;</li> <li>• арматурный блок (по газу) скважин № 13, № 14, № 15;</li> <li>• арматурный блок задавочной линии скважин № 13, № 14, № 15;</li> <li>• площадка агрегата для ремонта скважин № 13, № 14, № 15;</li> <li>• эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>• сети внутриплощадочные для подключения скважин № 13, № 14, № 15 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	Обвязка устьев скважин № 13, № 14 и № 15. Сети внутриплощадочные. Скважины подключаются к газосборному коллектору куста № 40 (сущ.). Электропитание потребителей – от БКЭС куста № 40 (сущ.).
Автопроезды к скважинам № 13, № 14 и № 15 на кусте № 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• внутриплощадочные проезды;</li> <li>• благоустройство и озеленение площадки куста № 40.</li> </ul>	Устройство автопроездов к скважинам № 13, № 14 и № 15. Благоустройство незастроенной территории скважин № 13, № 14 и № 15 на кусте № 40.
Скважина № 175 на кусте № 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• инженерная подготовка территории (на 1 скважину);</li> <li>• обвязка газоконденсатной скважины № 175;</li> <li>• арматурный блок (по газу) скважины № 175;</li> <li>• арматурный блок задавочной линии скважины № 175;</li> <li>• емкость дренажная;</li> <li>• сепаратор свечевой;</li> <li>• площадка агрегата для ремонта скважины № 175;</li> <li>• эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>• сети внутриплощадочные для подключения скважины № 175 (технологические,</li> </ul>	Обвязка устья скважины № 175. Сети внутриплощадочные. Скважина подключается к газосборному коллектору куста № 40 (сущ.). Электропитание потребителей – от БКЭС куста № 40 (сущ.).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование объекта	Здания, сооружения, сети	Назначение, основные объекты, виды работ
	электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).	
Автопроезды к скважине № 175 на кусте № 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• внутриплощадочные проезды;</li> <li>• благоустройство и озеленение площадки куста № 40.</li> </ul>	Устройство автопроезда к скважине № 175 (этап 6). Благоустройство незастроенной территории скважины №175 на кусте №40.
Скважины № 14 и № 15 на кусте № 46	<ul style="list-style-type: none"> <li>• инженерная подготовка территории (на 2 скважины);</li> <li>• обвязка газоконденсатных скважин № 14, № 15;</li> <li>• арматурный блок (по газу) скважин № 14, № 15;</li> <li>• арматурный блок задавочной линии скважин № 14, № 15;</li> <li>• площадка агрегата для ремонта скважин № 14, № 15;</li> <li>• эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>• сети внутриплощадочные для подключения скважин № 14, № 15 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	Обвязка устьев скважин № 14 и № 15. Сети внутриплощадочные. Скважины подключаются к газосборному коллектору куста № 46 (сущ.). Электропитание потребителей – от БКЭС куста № 46 (сущ.).
Автопроезды к скважинам № 14 и №15 на кусте № 46	<ul style="list-style-type: none"> <li>• внутриплощадочные проезды;</li> <li>• благоустройство и озеленение площадки куста № 46.</li> </ul>	Устройство автопроездов к скважинам № 14 и № 15. Благоустройство незастроенной территории скважин № 14 и № 15 на кусте № 46.
Скважина № 4 на кусте № 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>• инженерная подготовка территории (на 2 скважины);</li> <li>• обвязка газоконденсатной скважины № 4;</li> <li>• арматурный блок (по газу) скважины № 4;</li> <li>• арматурный блок задавочной линии скважины № 4;</li> </ul>	Обвязка устья скважины № 4. Сети внутриплощадочные. Скважина подключается к газосборному коллектору куста № 26 (сущ.). Электропитание потребителей – от БКЭС куста № 26 (сущ.).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование объекта	Здания, сооружения, сети	Назначение, основные объекты, виды работ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № 4;</li> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № 4 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	
Скважина № 5 на кусте № 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>обвязка газоконденсатной скважины № 5;</li> <li>арматурный блок (по газу) скважины № 5;</li> <li>арматурный блок задавочной линии скважины № 5;</li> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № 5;</li> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № 5 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	Обвязка устья скважины № 5. Сети внутриплощадочные. Скважина подключается к газосборному коллектору куста № 26 (сущ.). Электропитание потребителей – от БКЭС куста № 26 (сущ.).
Автопроезды к скважинам № 4 и № 5 на кусте № 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>внутриплощадочные проезды;</li> <li>благоустройство и озеленение площадки куста № 26.</li> </ul>	Устройство автопроездов к скважинам № 4 и № 5 (этапы 12, 13). Благоустройство незастроенной территории скважин № 4 и № 5 на кусте № 26.
Скважина № 171 на кусте № 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>инженерная подготовка территории (на 1 скважину);</li> <li>обвязка газоконденсатной скважины № 171;</li> <li>арматурный блок (по газу) скважины № 171;</li> <li>арматурный блок задавочной линии скважины № 171;</li> <li>емкость дренажная;</li> <li>сепаратор свечевой;</li> </ul>	Обвязка устья скважины № 171. Сети внутриплощадочные. Скважина подключается к газосборному коллектору куста № 30 (сущ.). Электропитание потребителей – от БКЭС куста №30 (сущ.).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование объекта	Здания, сооружения, сети	Назначение, основные объекты, виды работ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № 171;</li> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № 171 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	
Реконструкция КТП и ДЭС в блок-боксе электроснабжения на кусте № 30.	<ul style="list-style-type: none"> <li>КТП, ДЭС куста № 30 (сети электроснабжения).</li> </ul>	Замена КТП и ДЭС в составе существующего БКЭС куста № 30.
Автопроезд к скважине № 171 на кусте № 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>внутриплощадочные проезды;</li> <li>благоустройство и озеленение площадки куста № 30.</li> </ul>	Устройство автопроезда к скважине № 171 (этап 15). Благоустройство незастроенной территории скважины № 171 на кусте № 30.
Скважина № 8 на кусте № 45	<ul style="list-style-type: none"> <li>инженерная подготовка территории (на 1 скважину);</li> <li>обвязка газоконденсатной скважины № 8;</li> <li>арматурный блок (по газу) скважины № 8;</li> <li>арматурный блок задавочной линии скважины № 8;</li> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № 8;</li> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № 8 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	Обвязка устья скважины № 8. Сети внутриплощадочные. Скважина подключается к газосборному коллектору куста № 45 (сущ.). Электропитание потребителей – от БКЭС куста № 45 (сущ.).
Автопроезд к скважине № 8 на кусте № 45	<ul style="list-style-type: none"> <li>внутриплощадочные проезды;</li> <li>благоустройство и озеленение площадки куста № 45.</li> </ul>	Устройство автопроезда к скважине № 8 (этап 17). Благоустройство незастроенной территории скважины № 8 на кусте № 45.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование объекта	Здания, сооружения, сети	Назначение, основные объекты, виды работ
Скважина №11 на кусте № 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>инженерная подготовка территории (на 1 скважину);</li> <li>обвязка газоконденсатной скважины № 11;</li> <li>арматурный блок (по газу) скважины № 11;</li> <li>арматурный блок задавочной линии скважины № 11;</li> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № 11;</li> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № 11 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	Обвязка устья скважины № 11. Сети внутриплощадочные. Скважина подключается к газосборному коллектору куста № 2 (сущ.) Электропитание потребителей – от БКЭС куста № 2 (сущ.)
Автопроезд к скважине № 11 на кусте № 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>внутриплощадочные проезды;</li> <li>благоустройство и озеленение площадки куста № 2.</li> </ul>	Устройство автопроезда к скважине № 11 (этап 19). Благоустройство незастроенной территории скважины № 11 на кусте № 2.
Газопровод-шлейф от куста газовых скважин № 26 (расширение) до КУ № 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>газопровод-шлейф от КГС № 26</li> </ul>	Газопровод-шлейф и метанолопровод от куста газовых скважин № 26 до КУ № 12.
Куст газовых скважин № 26 (расширение). Скважина №Ю261	<ul style="list-style-type: none"> <li>инженерная подготовка территории (на 4 скважины);</li> <li>обвязка газоконденсатной скважины № Ю261;</li> <li>арматурный блок (по газу) скважины № Ю261;</li> <li>арматурный блок задавочной линии скважины № Ю261;</li> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № Ю261;</li> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю261 (технологические,</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Подготовка территории (на 4 скважины). Скважина №Ю261 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование объекта	Здания, сооружения, сети	Назначение, основные объекты, виды работ
	электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).	
Куст газовых скважин № 26 (расширение). Скважина №Ю262	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обвязка газоконденсатной скважины № Ю262;</li> <li>• арматурный блок (по газу) скважины № Ю262;</li> <li>• арматурный блок задавочной линии скважины № Ю262;</li> <li>• площадка агрегата для ремонта скважины № Ю262;</li> <li>• эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>• сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю262 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Скважина №Ю262 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).
Куст газовых скважин № 26 (расширение). Скважина №Ю263	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обвязка газоконденсатной скважины № Ю263;</li> <li>• арматурный блок (по газу) скважины № Ю263;</li> <li>• арматурный блок задавочной линии скважины № Ю263;</li> <li>• площадка агрегата для ремонта скважины № Ю263;</li> <li>• эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>• сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю263 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Скважина №Ю263 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).
Куст газовых скважин № 26 (расширение). Скважина №Ю264	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обвязка газоконденсатной скважины № Ю264;</li> <li>• арматурный блок (по газу) скважины № Ю264;</li> <li>• арматурный блок задавочной линии скважины № Ю264;</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Скважина №Ю264 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование объекта	Здания, сооружения, сети	Назначение, основные объекты, виды работ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № Ю264;</li> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю261 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	
Дорога автомобильная подъездная к кусту скважин № 26 (въезд № 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>проезд к кусту № 26.</li> </ul>	Обеспечение проезда к кусту № 26.
Куст газовых скважин № 26 (расширение). Внутриплощадочные проезды	<ul style="list-style-type: none"> <li>внутриплощадочные проезды (для 4 скважин), включая благоустройство и озеленение площадки куста № 26.</li> </ul>	Внутриплощадочные проезды, благоустройство и озеленение площадки куста № 26 (расширение).
Отпайка от ВЛ 10 кВ к кусту газовых скважин № 26 до блок-бокс электроснабжения (расширение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ВЛЗ 10 кВ к кусту газовых скважин № 26.</li> <li>блок-бокс электроснабжения;</li> </ul>	Электроснабжение дополнительных скважин куста № 26.
Куст газовых скважин № 30 (расширение). Скважина № Ю301	<ul style="list-style-type: none"> <li>инженерная подготовка территории (на 4 скважины);</li> <li>обвязка газоконденсатной скважины № Ю301;</li> <li>арматурный блок (по газу) скважины № Ю301;</li> <li>арматурный блок задавочной линии скважины № Ю301;</li> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № Ю301;</li> <li>замена свечного сепаратора на больший по производительности;</li> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю301 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Подготовка территории (на 4 скважины). Скважина №Ю301 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование объекта	Здания, сооружения, сети	Назначение, основные объекты, виды работ
Куст газовых скважин № 30 (расширение). Скважина №Ю302	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обвязка газоконденсатной скважины № Ю302;</li> <li>• арматурный блок (по газу) скважины № Ю302;</li> <li>• арматурный блок задавочной линии скважины № Ю302;</li> <li>• площадка агрегата для ремонта скважины № Ю302;</li> <li>• эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>• сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю302 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Скважина №Ю302 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).
Куст газовых скважин № 30 (расширение). Скважина №Ю303	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обвязка газоконденсатной скважины № Ю303;</li> <li>• арматурный блок (по газу) скважины № Ю303;</li> <li>• арматурный блок задавочной линии скважины № Ю303;</li> <li>• площадка агрегата для ремонта скважины № Ю303;</li> <li>• эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>• сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю303 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Скважина №Ю303 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).
Куст газовых скважин № 30 (расширение). Скважина №Ю304	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обвязка газоконденсатной скважины № Ю304;</li> <li>• арматурный блок (по газу) скважины № Ю304;</li> <li>• арматурный блок задавочной линии скважины № Ю304;</li> <li>• площадка агрегата для ремонта скважины № Ю304;</li> <li>• эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>• сети внутриплощадочные для подключения скважины</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Скважина №Ю304 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование объекта	Здания, сооружения, сети	Назначение, основные объекты, виды работ
	№ Ю304 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).	
Куст газовых скважин № 30 (расширение). Внутриплощадочные проезды	<ul style="list-style-type: none"> <li>внутриплощадочные проезды (для 4 скважин), включая благоустройство и озеленение площадки куста № 30.</li> </ul>	Внутриплощадочные проезды, благоустройство и озеленение площадки куста № 30 (расширение).
Отпайка от ВЛ 10 кВ к кусту газовых скважин № 30 до блок-бокс электроснабжения (расширение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ВЛЗ 10 кВ к кусту газовых скважин № 30</li> <li>блок-бокс электроснабжения</li> </ul>	Электроснабжение дополнительных скважин куста № 30.
Газопровод-шлейф от куста газовых скважин № 26 (расширение) до КУ № 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>газопровод-шлейф от КГС № 26 (расширение).</li> </ul>	Газопровод шлейф от КГС 26 (расширение) до КУ12 (точка врезки в ГШ от КГС № 7).
Куст газовых скважин № 26 (расширение). Скважина № Ю265	<ul style="list-style-type: none"> <li>инженерная подготовка территории (на 7 скважин);</li> <li>обвязка газоконденсатной скважины № Ю265;</li> <li>арматурный блок (по газу) скважины № Ю265;</li> <li>арматурный блок задавочной линии скважины № Ю265;</li> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № Ю265;</li> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю265 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Подготовка территории (на 7 скважин). Скважина № Ю265 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).
Куст газовых скважин № 26 (расширение). Скважина № Ю266	<ul style="list-style-type: none"> <li>обвязка газоконденсатной скважины № Ю266;</li> <li>арматурный блок (по газу) скважины № Ю266;</li> <li>арматурный блок задавочной линии скважины № Ю266;</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Скважина № Ю266 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование объекта	Здания, сооружения, сети	Назначение, основные объекты, виды работ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № Ю266;</li> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю266 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	
Отпайка от ВЛ 10 кВ к кусту газовых скважин №26 до блок-бокса электроснабжения (расширение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ВЛ2 10 кВ к кусту газовых скважин №26;</li> <li>Блок-бокс электроснабжения, АДЭС</li> </ul>	Электроснабжение 7 дополнительных скважин куста №26
Куст газовых скважин № 26 (расширение). Скважина № Ю267	<ul style="list-style-type: none"> <li>обвязка газоконденсатной скважины № Ю267;</li> <li>арматурный блок (по газу) скважины № Ю267;</li> <li>арматурный блок задавочной линии скважины № Ю267;</li> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № Ю267;</li> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю267 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Скважина № Ю267 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).
Куст газовых скважин № 26 (расширение). Скважина № Ю268	<ul style="list-style-type: none"> <li>обвязка газоконденсатной скважины № Ю268;</li> <li>арматурный блок (по газу) скважины № Ю268;</li> <li>арматурный блок задавочной линии скважины № Ю268;</li> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № Ю268;</li> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю268 (технологические,</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Скважина № Ю268 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование объекта	Здания, сооружения, сети	Назначение, основные объекты, виды работ
	электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).	
Куст газовых скважин № 26 (расширение). Скважина № Ю269	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обвязка газоконденсатной скважины № Ю269;</li> <li>• арматурный блок (по газу) скважины № Ю269;</li> <li>• арматурный блок задавочной линии скважины № Ю269;</li> <li>• площадка агрегата для ремонта скважины № Ю269;</li> <li>• эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>• сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю269 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Скважина № Ю269 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).
Куст газовых скважин № 26 (расширение). Скважина № Ю2610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обвязка газоконденсатной скважины № Ю2610;</li> <li>• арматурный блок (по газу) скважины № Ю2610;</li> <li>• арматурный блок задавочной линии скважины № Ю2610;</li> <li>• площадка агрегата для ремонта скважины № Ю2610;</li> <li>• эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>• сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю2610 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Скважина № Ю2610 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).
Куст газовых скважин № 26 (расширение). Скважина № Ю2611	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обвязка газоконденсатной скважины № Ю2611;</li> <li>• арматурный блок (по газу) скважины № Ю2611;</li> <li>• арматурный блок задавочной линии скважины № Ю2611;</li> <li>• площадка агрегата для ремонта скважины № Ю2611;</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Скважина № Ю2611 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование объекта	Здания, сооружения, сети	Назначение, основные объекты, виды работ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю2611 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	
Куст газовых скважин № 26 (расширение). Внутриплощадочные проезды	<ul style="list-style-type: none"> <li>внутриплощадочные проезды (для 7 скважин), включая благоустройство и озеленение площадки куста №26</li> </ul>	Внутриплощадочные проезды, благоустройство и озеленение площадки куста №26 (расширение)
Куст газовых скважин № 7 (переобвязка существующей системы сбора газа для разделения на меловую и юрскую)	<ul style="list-style-type: none"> <li>узел защиты от превышения давления на газопроводе КГС №7</li> </ul>	дооснащение БПК
Куст газовых скважин № 30 (переобвязка существующей системы сбора газа для разделения на меловую и юрскую)	<ul style="list-style-type: none"> <li>узел защиты от превышения давления на газопроводе КГС №30</li> </ul>	Дооснащение БПК
Куст газовых скважин № 44 (переобвязка существующей системы сбора газа для разделения на меловую и юрскую)	<ul style="list-style-type: none"> <li>узел защит от превышения давления на газопроводе КГС №44,</li> <li>горизонтальное горелочное устройство</li> </ul>	Дооснащение БПК и ГФУ
Куст газовых скважин № 46 (переобвязка существующей системы сбора газа для разделения на меловую и юрскую)	<ul style="list-style-type: none"> <li>узел защиты от превышения давления на газопроводе КГС №46,</li> <li>горизонтальное горелочное устройство</li> </ul>	Дооснащение БПК и ГФУ
Куст газовых скважин № 30 (расширение). Скважина № Ю3010	<ul style="list-style-type: none"> <li>обвязка газоконденсатной скважины № Ю3010;</li> <li>арматурный блок (по газу) скважины № Ю3010;</li> <li>арматурный блок задавочной линии скважины № Ю3010;</li> <li>площадка агрегата для ремонта скважины № Ю3010;</li> </ul>	Обеспечение добычи пластовой смеси. Скважина № Ю3010 (обвязка устья одной дополнительной скважины, подключение к существующему кустовому коллектору). Ввод в эксплуатацию скважины №Ю3010

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование объекта	Здания, сооружения, сети	Назначение, основные объекты, виды работ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>эстакада сетей внутриплощадочных;</li> <li>сети внутриплощадочные для подключения скважины № Ю3010 (технологические, электроснабжения, КИПиА, АСПС, КЗ и ПТ).</li> </ul>	

### 2.3.2. Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления

Газоносность Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения установлена в терригенных отложениях сеноманского, апт-альбского, готерив-барремского ярусов. Всего выделено 35 объектов в пластах ПК, ХМ, ТП, ЮЯ. По всем объектам установлено 72 продуктивных залежи.

В пределах юрских отложений Южно-Тамбейского месторождения промышленно газоносными являются терригенные отложения Вымской свиты (продуктивные пласты ЮЯ<sub>7-9</sub>) и продуктивные отложения Малышевской свиты (продуктивные пласты ЮЯ<sub>2-4</sub>). Всего на юрских отложениях Южно-Тамбейского месторождения в пяти продуктивных пластах выявлено десять газоконденсатных залежей

Добыча углеводородной смеси проектируемыми скважинами предусматривается из пластов:

- ПК<sub>1</sub> – газовая залежь (сеноманские отложения);
- ТП<sub>1</sub>, ТП<sub>2</sub>, ТП<sub>3</sub>, ТП<sub>4</sub>, ТП<sub>7</sub>, ТП<sub>19</sub>, ХМ<sub>1</sub>, ХМ<sub>2</sub> – газоконденсатные залежи (апт-альбский и готерив-барремский яруса);
- ЮЯ<sub>7-9</sub>, ЮЯ<sub>2-4</sub> – газоконденсатные залежи (юрские отложения).

Компонентно-фракционные составы добываемого газа по пластам приведены в таблице 2.4 тома 1 проектной документации «Пояснительная записка» (20.002.1-ПЗ1), таблице 1.8 тома 5.7.1.1 – Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 7. Технологические решения Часть 1. Технологические и монтажно-компоновочные решения Книга 1. Текстовая часть (20.002.1-ИОС7.1.1).

Показатели разработки проектируемых скважин по годам эксплуатации (Добыча газа, млн. м<sup>3</sup>/сут) представлены в таблице 1.4, показатели разработки проектируемых скважин по годам эксплуатации (добыча конденсата, т/сут) – в таблице 1.5 тома 5.7.1.1 – Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 7. Технологические решения Часть 1. Технологические и монтажно-компоновочные решения Книга 1. Текстовая часть (20.002.1-ИОС7.1.1).

Проектируемые скважины потребляют следующие реагенты:

- метанол;
- ингибитор коррозии (для скважин №171 и №175);
- ингибитор парафиноотложений.

Потребность в основных реагентах приведена в таблице 4.1 тома 1 проектной документации «Пояснительная записка».

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

Расход электроэнергии, потребляемой оборудованием, запорной и регулирующей арматурой обвязки проектируемых скважин составляет 7 539 МВт·ч/год.

Электроснабжение

В качестве источников электроснабжения используются существующие блок-боксы электроснабжения (ESS-402, ESS-426, ESS-430, ESS-435, ESS-440, ESS-445, ESS-446) с КТП-10/0,4 кВ и вновь устанавливаемые блок-боксы электроснабжения (ESS-4261, ESS-4302) с распределительным устройством 0,4 кВ и дизельной электростанцией (АДЭС). Блок-боксы электроснабжения (БКЭС) расположены непосредственно на существующих кустовых площадках Южно-Тамбейского ГКМ.

По объекту «Расширение и обустройство кустовых площадок Южно-Тамбейского ГКМ. Кусты газовых скважин. Куст скважин №26» скважины №№ Ю265, Ю266 запитываются от существующего БКЭС (ESS-4261).

Для скважин Ю267, Ю268, Ю269, Ю2610, Ю2611 в качестве источника электроснабжения предусматривается блок-бокс электроснабжения, который состоит из трех модулей: модуль КТП 1х160 кВА 10/0,4, модуля с НКУ-0,4 кВ, модуля АДЭС 160 кВт.

Электроснабжение кустов газовых скважин №№2, 26, 30, 35, 40, 45, 46 осуществляется по ВЛ 10 кВ от ПС 35/10 кВ №3 (ESS-040 площадки насосной противопожарного водоснабжения). Электроснабжение кустов скважин уже выполнено и введено в эксплуатацию (в объем данного проекта не входит).

На объектах, расположенных на площадках кустов скважин №№ 2, 26, 30, 35, 40, 45, 46, используются существующие блок-боксы электроснабжения, состоящие из модуля КТП 10/0,4 кВ, модуля ДЭС, модуля с НКУ-0,4 кВ с заменой трансформаторов и ДЭС на оборудование большей мощности.

Водоснабжение

В данной проектной документации отсутствуют объекты, для которых требуются водоснабжение.

Отопление, вентиляция, кондиционирование

Основными потребителями тепла является блок-боксы системы регулируемой подачи ингибитора (СРПИ) и БКЭС полной заводской готовности

Потребление тепла на нужды отопления и вентиляции блок-бокса – круглосуточное в течение отопительного периода. В связи с удаленностью площадок строительства кустов газовых скважин от источника тепла и отсутствием на кустах скважин сетей теплоснабжения в качестве источника теплоснабжения принята электрическая энергия.

**2.3.3. Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг)**

Комплексный проект Ямал СПГ состоит из объектов добычи, подготовки, сжижения, отгрузки природного газа и стабильного конденсата Южно-Тамбейского месторождения. В состав комплекса входят следующие объекты:

- кусты скважин;
- газосборная сеть от кустов скважин до площадки входных сооружений завода СПГ;
- входные сооружения;
- завод СПГ;
- объекты хранения и отгрузки СПГ;
- резервуары хранения стабильного конденсата;
- электростанция;
- объекты инфраструктуры;

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- межплощадочные инженерные сети;
- комплекс объектов жизнеобеспечения (КОЖО).

В данной проектной документации предусматривается расширение семи существующих кустов №№ 2, 26, 30, 35, 40, 45, 46 Южно-Тамбейского ГКМ с обустройством дополнительных скважин. Общий фонд скважин, обустраиваемых в рамках данной проектной документации, составляет 29 шт., из которых: газовых скважин – 1 шт.; газоконденсатных скважин – 10 шт., газоконденсатных скважин (юрские отложения) – 18 шт.

- скважина №11 в составе куста №2;
- скважины №4, №5, №7, №8, №9, №10, №11, №12, №13, №14, №15, №16, №17 в составе куста №26;
- скважины №171, №17, №18, №19, №20, №36 в составе куста №30;
- скважины №9, №10 в составе куста №35;
- скважины №13, №14, №15, №175 в составе куста №40;
- скважина №8 в составе куста №45;
- скважины №14, №15 в составе куста №46.

Также, в связи с принятой ОАО "Ямал СПГ" концепцией перспективного развития месторождения с разделением меловой и юрской систем сбора, в данной проектной документации предусматривается переобвязка существующих площадок кустов газовых скважин №№ 7, 30, 44 и 46.

Проектируемые объекты в составе расширяемых кустов скважин предназначены для обеспечения планового уровня добычи пластовой смеси Южно-Тамбейского ГКМ.

Суммарная максимальная производительность проектируемых скважин по газу составляет 6,26 млн. м<sup>3</sup>/сут + 14,4 млн. м<sup>3</sup>/сут от скважин юрских залежей, Суммарная максимальная производительность проектируемых скважин по конденсату углеводородному составляет 310,8 т/сут + 2795,3 т/сут от скважин юрских залежей.

Максимальный годовой отбор газа проектируемыми скважинами составляет 2,19 млрд. м<sup>3</sup> + 5,04 млрд. м<sup>3</sup> от скважин юрских залежей. Максимальный годовой отбор конденсата углеводородного – 108,73 тыс. тонн + 978,3 тыс. тонн от скважин юрских залежей.

Максимальный дебит по газу проектируемых скважин составляет до 1,5 млн. м<sup>3</sup>/сут. Максимальный дебит по конденсату проектируемых скважин составляет до 267,2 т/сут.

#### 2.3.4. Сведения об использовании сырья и отходов производства

Проектируемые объекты предназначены для обеспечения добычи пластовой углеводородной смеси Южно-Тамбейского ГКМ и не предполагают получение товарной продукции.

Использование отходов производства в настоящем проекте не предусмотрено.

#### 2.3.5. Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

Использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов в настоящем проекте не предусматривается.

#### 2.3.6. Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности

Строительство новых объектов в составе кустов скважин №№ 2, 26, 30, 35, 40, 45, 46 производится на существующих площадках.

При расширении и обустройстве существующих площадок газовых скважин №№ 2, 7, 26, 30, 35, 40, 44, 45, 46 предполагается использовать участки земель общей площадью 85,0999 га.



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Категория земель – земли промышленности.

Потребность в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации объекта приведена в таблице 2.1, перечень градостроительных планов приведен в таблице 2.2 тома 1 проектной документации «Пояснительная записка» (20.002.1-ПЗ1), в томе 2.1 «Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Часть 1. Текстовая часть» (20.002.1-ПЗУ1), а также в п.5.6.

### **2.3.7. Техничко-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема (в том числе подземной части), количества этажей (в том числе подземных) и протяженности (для линейных объектов)**

Основные технико-экономические показатели по объектам капитального строительства приведены в таблице 2.3-2.

**Таблица 2.3-2. Основные технико-экономические показатели по объектам капитального строительства**

Наименование показателей	Величина
Суммарная производительность проектируемых скважин:	
– по газу, млн. м <sup>3</sup> /сут.	20,66
– по конденсату, т/сут.	3106,1
Максимальный годовой отбор:	
– по газу, млрд. м <sup>3</sup> /год	7,23
– по конденсату, тыс. т/год.	1087,03
Количество проектируемых скважин, шт.	29
Газопровод-шлейф от куста газовых скважин № 26 до КУ № 12, км	5,780

## **2.4. Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность**

### **2.4.1. Характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции**

#### **Обвязка кустов скважин**

В целях унификации для газовой скважины (пласт ПК1) и газоконденсатных скважин (пласты ТП, ХМ) принята типовая схема обвязки, которая предполагает применение арматурных блоков обвязки и арматурных блоков задавочных линий полной заводской готовности. Технические решения по обвязке обустраиваемых скважин позволяют выполнять все необходимые операции при эксплуатации скважин и их ремонте, проводить продувку скважин со сжиганием газа в амбаре существующих горизонтальных горелочных устройств, а также глушение скважин. Набор оборудования и КИПиА арматурных блоков обвязки обеспечивает постоянный мониторинг параметров работы скважин с возможностью их оперативного регулирования, а также автоматическое отключение скважин и позволяет эксплуатировать скважины без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Учитывая значения максимальных статических давлений для скважин пластов ПК1 и ТП, ХМ применяются два типа арматурных блоков:

- на давление PN16,0 МПа – для газовой скважины пласта ПК1;
- на давление PN25,0 МПа – для газоконденсатных скважин пластов ТП, ХМ.

Для скважин пласта ЮЯ применяются арматурные блоки на давление PN 63,0 МПа.

Расстояние между устьями скважин пластов ПК1, ТП, ХМ принято 40 м.

Проектируемые скважины юрских отложений делятся на 2 группы:

- №171, №175, №Ю261, №Ю262, №Ю263, №Ю264, №Ю301, №Ю302, №Ю303, №Ю304, №Ю3010;
- №Ю265, №Ю266, №Ю267, №Ю268, №Ю269, №Ю2610, №Ю2611.

Согласно показателям разработки, обе группы характеризуются аномально высоким пластовым давлением (от 53,4 МПа до 68,3 МПа в зависимости от глубины залегания кровли). Кроме того, пластовый газ юрских отложений Южно-Тамбейского ГКМ содержит диоксид углерода (содержание  $\text{CO}_2$  – 0,82% мольн.), а конденсат углеводородный содержит до 1,69% масс. парафинов. Данные особенности юрских скважин определяют индивидуальный подход к техническим решениям их обвязки. Таким образом, учитывая значение максимального статического давления на устье юрских скважин 1 группы (до 48,3 МПа) и 2 группы (до 52,4 МПа), а также расчетное давление новых и существующих трубопроводов обвязки кустов (22,3 МПа с перспективой снижения до 10 МПа), к которым предусматривается подключение, в составе арматурных блоков обвязки необходимо редуцирование давления потока газа.

Принимая во внимание высокую степень коррозионной агрессивности газа юрских отложений ввиду большого устьевого давления (34,5 МПа) и значительного содержания  $\text{CO}_2$ , проектом предусматривается подача ингибитора коррозии.

Учитывая высокое содержание парафинов в углеводородном конденсате, проектом предусматривается подача ингибитора парафиноотложений.

Для скважин №171 и №175 подача ингибитора коррозии осуществляется совместно с ингибитором парафиноотложений.

Для предупреждения образования гидратов предусмотрена подача ингибитора гидратообразования – метанола.

Размещение устьев юрских скважин №171 и №175 предусматривается на расстоянии от соседних скважин куста не менее 110 м и 120 м соответственно.

Подключение проектируемых скважин предусматривается к коммуникациям существующих кустов для транспорта газоконденсатной смеси на входные сооружения по существующим газопроводам газосборной сети Южно-Тамбейского ГКМ. Для транспорта газоконденсатной смеси от существующих меловых скважин куста газовых скважин №26 предусматривается прокладка дополнительного газопровода диаметром 300 мм с расчетным давлением 22,3 МПа, с подключением к существующим коммуникациям газосборной сети Южно-Тамбейского ГКМ в районе кранового узла №12. Транспорт газоконденсатной смеси от юрских скважин №Ю261, №Ю262, №Ю263, №Ю264, №Ю265, №Ю266, №Ю267, №Ю268, №Ю269, №Ю2610, №Ю2611 к будет осуществляться по существующему газопроводу куста №26. В связи с недостаточной пропускной способностью существующего трубопровода сбора и шлейфа предусматривается прокладка дополнительного газопровода диаметром 400 мм с расчетным давлением 10,0 МПа, с подключением к существующим коммуникациям газосборной сети Южно-Тамбейского ГКМ в районе кранового узла №12.

Подвод метанола на проектируемые скважины предусматривается от существующих метанолопроводов PN 25,0 МПа.

Продувка проектируемых скважин при выводе на режим предусматривается на существующее горизонтальное горелочное устройство куста со сжиганием в факельном

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

амбаре. Существующее горизонтальное горелочное устройство размещается на расстоянии не менее 100 м от устья ближайшей скважины.

Кроме того, в связи с концепцией ОАО "Ямал СПГ" по разделению меловой и юрской систем сбора, в данной проектной документации предусматривается переобвязка существующих площадок кустов газовых скважин №№ 7, 30, 44 и 46.

***Газосборная сеть***

Подключение проектируемых скважин предусматривается к существующим трубопроводам кустов с последующим транспортом по существующим газопроводам-шлейфам газосборной системы Южно-Тамбейского ГКМ на входные сооружения. Для транспорта газоконденсатной смеси от существующих меловых скважин куста газовых скважин №26 предусматривается прокладка дополнительного газопровода диаметром 300 мм с расчетным давлением 22,3 МПа, с последующим транспортом по газопроводу-шлейфу подключаемому к существующим коммуникациям газосборной сети Южно-Тамбейского ГКМ в районе кранового узла №12. Транспорт газоконденсатной смеси от юрских скважин №Ю261... №Ю2611 будет осуществляться по существующему газопроводу куста №26 и по существующему газопроводу-шлейфу диаметром 200 мм, подключаемому к существующим коммуникациям газосборной сети Южно-Тамбейского ГКМ в районе кранового узла №12.

Для расключения меловой и юрской системы сбора от существующего газопровода-шлейфа куста №26 диаметром 200 мм, подключаемого к существующему газопроводу-шлейфу от куста №45, предусмотрена перемычка диаметром 200 мм к существующему газопроводу-шлейфу от куста №7 (в перспективе будет переведен на транспорт газа исключительно Юрского фонда скважин) в районе кранового узла №12. Кроме того, в связи с недостаточной пропускной способностью существующих коллектора сбора и шлейфа DN200мм предусматривается прокладка дополнительного газопровода диаметром 400 мм с расчетным давлением 10,0 МПа, с последующим транспортом по дополнительному газопроводу-шлейфу диаметром 400 мм с подключением к существующему газопроводу-шлейфу от КГС №7 в районе кранового узла №12.

Общая протяженность дополнительного газопровода-шлейфа с учетом опусков, подъемов, поворотов и компенсаторов составляет около 5 780 метров.

***Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала***

Объектами капитального строительства являются скважины, которые войдут в зону обслуживания завода СПГ Южно-Тамбейского ГКМ. Размещение скважин предусматривается на существующих кустовых площадках, подключение скважин предусматривается в существующую газосборную сеть Южно-Тамбейского ГКМ.

Проектируемый комплекс объектов будет полностью интегрирован в существующие системы управления, безопасности, электроснабжения, водоснабжения, теплоснабжения и иные системы завода СПГ.

Все технические и организационные решения по управлению, эксплуатационному и ремонтному обслуживанию, режиму труда и отдыха и другие, действующие в составе завода СПГ, распространяются и на проектируемый комплекс объектов.

Обслуживание проектируемого комплекса будет осуществляться вахтовым методом организации работ, принятым для всех подразделений завода СПГ.

Дополнительная численность персонала по обслуживанию скважин, предусмотренных в составе данной проектной документации, составит 2 человека.

**2.4.2. Описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления**

Сведения о потребности в сырье, ресурсах для технологических нужды и источниках их поступления приведены в пп. 2.3.2, 2.3.4.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**2.4.3. Описание параметров и качественных характеристик продукции**

Проектируемые объекты предназначены для обеспечения добычи пластовой углеводородной смеси Южно-Тамбейского ГКМ и не предполагают получение товарной продукции.

При этом продукция проектируемых скважин (добываемая газоконденсатная смесь) в совокупности с продукцией скважин существующего фонда направляется в существующие газопроводы-шлейфы системы сбора и является сырьем для получения сжиженного газа и стабильного конденсата на оборудовании комплекса по добыче, подготовке, сжижению газа, отгрузке СПГ и газового конденсата Южно-Тамбейского ГКМ.

**2.4.4. Организация строительства**

Технологическая последовательность работ по строительству объекта приведена в п. 9 тома 6 «Проект организации строительства» (20.002.1-ПОС1.ТЧ).

Основными объектами и сооружениями строительства являются:

- кусты газовых скважин;
- газопровод-шлейф, метанолопровод сооружается одновременно с ним;
- автодорога;
- отпайки от ВЛ.

Работы по возведению строящихся сооружений ведутся по следующей организационно-технологической схеме:

1. Земляные работы по возведению насыпей
2. Строительство подъездной автодороги с одновременным строительством газопровода-шлейфа
3. Строительство 2-х отпайек от ВЛ.
4. Обвязка газовой скважины, в т.ч.:
  - Строительные работы;
  - Монтажные работы;
  - Электроснабжение;
  - Подключение скважины к газосборной сети ЮТГКМ;
  - Термостабилизация грунтов.
5. Устройство внутриплощадочных проездов.

*Строительство подъездной автодороги*

Строительство осуществляется поточным методом.

К основным строительно-монтажным работам относятся: сооружение земляного полотна, искусственных сооружений, дорожной одежды и обстановки пути.

Для строительства автодороги организуется строительный отряд, подразделения которого (отряды и звенья) выполняют определенный строительный процесс:

- подготовительные работы, доставка и раскладка водопропускных труб по трассе;
- расчистка строительной полосы от снега;
- основные земляные работы;
- сооружение дорожной одежды;
- создание обстановки пути.

Отсыпка насыпи земляного полотна производится только в зимний период до проектных отметок.

В местах, где предполагается сбор поверхностных вод с верховой стороны насыпи, предусматривается укладка водопропускных труб для пропуска воды сквозь тело насыпи.

В местах пересечения водных объектов трассами автодорог предусмотрен поверхностный сбор ливневого стока с проезжей части по водоотводным лоткам и сброс с

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

очисткой фильтрационным материалом, уложенным в телескопических лотках на откосах насыпи.

Конструкция дорожной одежды принята капитальная, с покрытием из железобетонных плит ПДН на основании из щебня, уложенного по способу заклинки, толщ. 20 см. Под плитами сборного покрытия предусматривается устройство прослойки из нетканого синтетического материала со сплошной укладкой полотен.

Укрепление откосов земляного полотна предусматривается из суглинисто-песчаной смеси с содержанием 50% суглинка с посевом многолетних трав.

В обводненных местах для предотвращения размыва насыпи в качестве укрепления откосов применяются пространственная георешетка по слою геомембраны композиционной с двусторонним термоскреплением геотекстилем с засыпкой щебнем.

*Последовательность выполнения работ при подключении скважины к газосборной сети ЮТГКМ*

Проектом предусмотрено расширение уже существующих площадок газовых скважин №№ 2, 26, 30, 35, 40, 45, 46 и предусмотрено строительство следующих сооружений:

На площадках КГС № 30, 40:

1. Эксплуатационная газовая скважина
2. Площадка агрегата для ремонта скважин
3. Емкость дренажная метанола  $V=12,5 \text{ м}^3$
4. Емкость дренажная  $V=5 \text{ м}^3$
5. Блок-бокс системы регулируемой подачи ингибитора;
6. Сепаратор свечевой;
7. Свеча рассеивания;
8. Прожекторная мачта с молниеотводом (ПМ1).

На площадках КГС №№ 2, 26, 35, 45, 46:

1. Эксплуатационная газовая скважина;
2. Площадка агрегата для ремонта скважин;

Соблюдается следующая технологическая последовательность работ при подключении скважины:

- производство подготовительных работ (выполняется разбивка площадки под объект строительства, расчистка площадки от снега);
- производится доотсыпка территории КГС минеральным грунтом из карьера;
- производится планировка насыпи площадки КГС;
- производится уплотнение насыпи площадки КГС;
- на площадку доставляются трубы для трубопроводов инженерных коммуникаций и строительства эстакад;
- производится устройство свайного фундамента эстакад из стальных труб:
  - бурятся скважины под сваи;
  - скважины заполняются цементно-песчаным раствором состава 1:5 до отметки на 3 м ниже устья скважины;
  - сваи погружаются одиночными ударами методом "холодного молота";
  - верхняя часть скважины заполняется среднезернистым песком.
  - внутренняя часть сваи после погружения заполняется бетоном класса В 7.5 или раствором М100, верхняя часть (3 м от устья скважины) бетоном В15;
- производится срезка свай до проектных отметок;
- производится монтаж и устройство металлоконструкций оголовков, опор, ростверков и балок из прокатных профилей эстакады;
- на опорные стойки устанавливаются поперечные и продольные балки;
- производится прокладка трубопроводов и арматурных блоков по эстакадам;

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- производится подключение коммуникаций инженерных систем к скважине;
- производится гидравлические испытания технологического оборудования и трубопроводов;
- производится устройство электрообогрева (при необходимости) технологического оборудования и трубопроводов;
- выполняются работы по теплоизоляции технологического оборудования и трубопроводов.

*Последовательность выполнения работ при строительстве внутриплощадочных эстакад для прокладки трубопроводов инженерных коммуникаций и кабельных потоков*

Проектом предусматривается совместная прокладка внутриплощадочных трубопроводов инженерных коммуникаций и кабельных потоков по надземным эстакадам.

При прокладке трубопроводов инженерных коммуникаций и кабельных потоков по эстакадам соблюдается следующая технологическая последовательность выполнения работ:

- выполняется геодезическая разбивка трассы эстакады;
- на площадку строительства доставляются трубы для трубопроводов инженерных коммуникаций и устройства свайного основания;
- бурятся скважины под сваи;
- скважины заполняются цементно-песчаным раствором состава 1:5 до отметки на 3 м ниже устья скважины;
- сваи погружаются одиночными ударами методом "холодного молота";
- верхняя часть скважины заполняется среднезернистым песком.
- внутренняя часть сваи после погружения заполняется бетоном класса В 7.5 или раствором М100, верхняя часть (3 м от устья скважины) бетоном В15;
- производится срезка свай до проектных отметок;
- производится монтаж и устройство металлоконструкций оголовков, опор, ростверков и балок из прокатных профилей эстакады.
- на опорные стойки устанавливаются поперечные и продольные балки;
- трубы для трубопроводов инженерных коммуникаций укладываются на эстакады;
- трубы свариваются в единые трубопроводы инженерных коммуникаций;
- трубопроводы устанавливаются в положение в соответствии с проектом и фиксируются на опорах путем затяжки охватывающих хомутов;
- производятся работы по очистке полости трубопроводов и их испытанию на прочность и герметичность;
- производятся работы по теплоизоляции трубопроводов;
- на конструкциях эстакады монтируются траверсы и кронштейны кабельных полок, монтируются элементы лотков (крышки, лотки, соединители) кабельных полок;
- на площадку строительства доставляется кабельная продукция в барабанах;
- барабаны выгружаются автомобильным краном и устанавливаются в устройство для размотки бухт;
- производится раскатка кабеля по открытым кабельным эстакадам;
- после укладки кабелей в проектное положение, кабели закрепляют с помощью анкерных устройств и натяжных зажимов.

*Последовательность выполнения работ при строительстве газопровода-шлейфа и метанолопровода*

Прокладка технологических трубопроводов предусматривается по стальным эстакадам с монтажом пролетных строений по колоннам, устанавливаемым на металлические свайные ростверки либо непосредственно на оголовки свай.

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

При прокладке трубопроводов инженерных коммуникаций и кабельных потоков по эстакадам соблюдается следующая технологическая последовательность выполнения работ:

- выполняется геодезическая разбивка трассы, отведенной под объект строительства;
- вдоль эстакады устраивается временный вдольтрассовый проезд, который находится в границах временного отвода на период строительства и функционирует в зимний период. При сооружении газопровода-шлейфа от куста газовых скважин № 26 (расширение) до КУ № 12 для возможности обеспечения гарантированного прохода тяжелой строительной техники (в т.ч. в условиях аномально теплых зимних периодов) в границах полосы отвода предусматривается отсыпка временного вдольтрассового проезда;
- на площадку строительства доставляются трубы для трубопроводов инженерных коммуникаций;
- производится устройство свайного фундамента эстакады из стальных труб;
- производится срезка свай до проектных отметок;
- производится заполнение полости цементно-песчаным раствором М100 до отметки на 3 м ниже устья скважины;
- производится монтаж и устройство металлоконструкций оголовков, опор, ростверков и балок из прокатных профилей эстакады;
- на опорные стойки устанавливаются поперечные и продольные балки;
- трубы для трубопроводов инженерных коммуникаций укладываются на эстакады;
- трубы свариваются в единые трубопроводы инженерных коммуникаций;
- трубопроводы устанавливаются в положение в соответствии с проектом и фиксируются на опорах путем затяжки охватывающих хомутов;
- производятся работы по очистке полости трубопроводов и их испытанию на прочность и герметичность;
- производятся работы по теплоизоляции трубопроводов;
- на конструкциях эстакады монтируются траверсы и кронштейны кабельных полок, монтируются элементы лотков (крышки, лотки, соединители) кабельных полок;
- на площадку строительства доставляется кабельная продукция в барабанах;
- барабаны выгружаются автомобильным краном и устанавливаются в устройство для размотки бухт;
- производится раскатка кабеля по открытым кабельным эстакадам;
- после укладки кабелей в проектное положение их закрепляют с помощью анкерных устройств и натяжных зажимов.

*Последовательность выполнения работ при устройстве сепаратора свечевого*

Предусматривается следующая технологическая последовательность работ при устройстве сепаратора:

- выполняется геодезическая разбивка котлована под объект строительства;
- под сепаратор производится устройство свайных фундаментов из стальных труб;
- производится монтаж и устройство металлоконструкций оголовков, опор, ростверков из прокатных профилей под сепаратор;
- сепаратор устанавливается на свайный фундамент в проектное положение;
- производится обвязка сепаратора технологическими трубопроводами с установкой ЗРА;
- производится монтаж типовых металлоконструкций, лестниц, стремянок, ограждений, площадок обслуживания;
- производится окраска металлоконструкций лестниц, стремянок, ограждений, площадок обслуживания антикоррозионным покрытием.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Погружение свай производить по следующей технологии:

- буровой установкой типа ЛБУ-50 пробурить в грунте скважины на глубину погружения свай;
- с помощью автобетононасоса заполнить скважину цементно-песчаным раствором состава 1:5 до отметки на 3 м ниже устья скважины с его уплотнением глубинными вибраторами типа ИВ-78;
- погрузить сваю на проектную глубину одиночными ударами, либо свая задавливается стрелой экскаватора;
- заполнить верхнюю часть скважины среднезернистым песком на глубину 3 м ниже устья скважины;
- под каждой свайей выполнить щебеночную подушку высотой не менее 500 мм;
- производится монтаж и устройство металлоконструкций оголовков, опор, ростверков из прокатных профилей под сепаратор;
- сепаратор устанавливается на свайный фундамент в проектное положение;
- производится обвязка сепаратора технологическими трубопроводами с установкой ЗРА;
- производится монтаж типовых металлоконструкций, лестниц, стремянок, ограждений, площадок обслуживания;
- производится окраска металлоконструкций лестниц, стремянок, ограждений, площадок обслуживания антикоррозионным покрытием.

#### 2.4.4.1. Численность персонала

Место постоянного проживания строителей предусматривается в существующем КОЖО, в п. Сабетта на территории месторождения, с использованием ими социально-бытовой инфраструктуры поселка. От КОЖО в п. Сабетта работники ежедневно перевозятся автобусом на объекты строительства на среднее расстояние 30 км.

Потребность в строительных кадрах при вахтовом методе по стройке в целом и по каждому этапу строительства приводится в таблице 2.4-1.

**Таблица 2.4-1. Потребность в строительных кадрах**

Нормативная трудоемкость по главам 1-8, чел.-час	Продолжительность строительства, мес.	Средняя потребность в строительных кадрах, чел.				
		Всего (100%)	в том числе:			
			Рабочие (83,9%)	ИТР (11%)	Служащие (3,6%)	МОП и охрана (1,5%)
797588	39	$\frac{145}{81}$	$\frac{121}{67}$	$\frac{16}{9}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{3}{2}$

Максимальная потребность в строительных кадрах представлена в таблице 2.4-2.

**Таблица 2.4-2. Максимальная потребность в строительных кадрах**

Максимальная численность работающих, чел.	В том числе:			
	Рабочие (83,9%)	ИТР (11%)	Служащие (3,6%)	МОП и охрана (1,5%)
57	47	7	2	1

#### 2.4.4.2. Потребность в строительной технике

Перечень основной строительной техники (среднее количество) приведен в таблице 2.4-3.



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Таблица 2.4-3. Потребность в строительных машинах, механизмах и автотранспортных средствах**

Наименование	Тип, марка, основные технические параметры	Потребность в целом по стройке	Обвязка скважины	Газопровод-шлейф	Отпайки от ВЛ	Благоустройство
Агрегат сваебойный копровый	типа СП-49, 80 кВт (108 л.с.)	4	1	1	2	
Установка буровая	типа ЛБУ-50	4	1	1	2	
Автобетононасос	типа АБН 21 (75 м³/час)	4	1	1	2	
Подъемники ножничные самоходные или коленчатые	типа Haulotte Н 18 SX, г/п 500 кг	4	1			
Автобетоносмеситель	типа FIORI DB 560 T, произв. 5,5 м³/час	4	1	1	2	
Автомобиль-самосвал	типа КамАЗ 6520, г/п 20 т	3	2			1
Автомобиль-бортовой	типа КамАЗ 65117-23, г/п 14,5 т	4	2	1	2	1
Автомобиль-трубовоз	типа Урал 44202+ ЧМЗАП 9906 г/п 20 т	4	1	1	2	
Автопоезд	типа МЗКТ-7429+ЧМЗАП-93371 г/п 40 т	1	1			
Автогрейдер среднего типа	99 кВт (135 л.с.) типа ДЗ-122Б	1	1			
Компрессоры передвижные	типа В 18-62, Р=150 атм	4	1	1		
Мотопомпы	типа SubaruPD405, произв. 120 м³/час	1	1			
Насосы для гидроиспытаний	типа НП-600, Р=600 атм	2	2	1		
Экскаваторы одноковшовые гусеничные дизельные	типа ЭО4225, объем ковша 1,0 м³	4	1			
Экскаватор-планировщик	типа УДС-114, на базе КамАЗ-65111	2	1			1
Экскаватор-погрузчик	типа ЭО-2626, Р=82 л.с.	4	1			1
Бульдозеры	типа Б10М, 132 кВт (180 л.с.)	2	1	1	2	1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование	Тип, марка, основные технические параметры	Потребность в целом по стройке	Обязка скважины	Газопровод-шлейф	Отпайки от ВЛ	Благоустройство
Катки на пневмоходу	типа RC-24SS	3	1			1
Кран автомобильный	типа Liebherr LTM 1100/2, г/п 100 т	2	1			
Краны автомобильный	типа КС-55713-1К-4, г/п 25т	4	1			
Краны автомобильный	типа КС-35715-2, г/п 16т	4	2	1	2	1
Агрегаты сварочные	типа СДУ-2 на базе трактора Т-100М	4	1	1	2	
Вибраторы глубинные	типа ИВ-78	4	1	2	2	
Виброплиты	типа WIBER UGMS-16	4	1			
Пневматические трамбовки	типа ПТ-9	4	1			
Автоцистерна	типа ALS-15-FH12.00.000 на базе автомобиля VOLVO FH12/420	4	1	1	1	1
Вакуумная (ассенизаторская машина)	типа МВ-10Т КО	4	1	1	1	1
Топливозаправщик	типа АТЗ-8,5 на базе КАМА343253-69. Номинальный объем цистерны 8,5 м³.	1	1	1	1	1
Снегоплавильная машина	типа УМС-М1000	4	1	1	2	1
Автобус вахтовый	типа НЕФАЗ-4208-34 (28 мест)	5	1	1	2	1
Дизельные электростанции (площадки и трассы строительства)	типа АД-30-Т400-Р	4	1	1	2	1
Дизельные электростанции (временная стройбаза Подрядчика)	типа АД-200-Т400-Р	2	2	2	2	2

Примечания. 1. \* Потребность в машинах приведена с учетом одновременности работы на нескольких кустах, с учетом линейного календарного графика строительства.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2. В организационно-технологической документации (в том числе в ППР) допускается уточнение характеристик, числа ведущих и комплектующих строительных машин с учетом фактического парка машин подрядной организации (генеральной подрядной организации) и принятого режима их работы на строительной площадке (трассе), если это не противоречит утвержденным организационно-технологическим решениям в составе ПОС.

#### **2.4.4.3. Потребность в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде**

Сумма номинальных мощностей работающего оборудования составит 66,1 кВА.

Суммарная суточная потребность в воде составит 9,735 м<sup>3</sup>/сут (в т.ч. на производственные нужды – 7,5 м<sup>3</sup>/сут, на хозяйственно-бытовые – 2,235 м<sup>3</sup>/сут).

Потребность в сжатом воздухе – 5,04 м<sup>3</sup>/мин.

Общий объем воды, необходимый для проведения работ по гидроиспытаниям объектов, входящих в состав проектирования, составляет 121 м<sup>3</sup>. Максимальный разовый объем воды, который необходим для проведения гидроиспытаний объектов, входящих в состав проектирования, составляет 31 м<sup>3</sup>.

Обеспечение энергетическими ресурсами и водой осуществляется следующим образом:

- электроэнергией: от ДЭС (также возможно подключение к существующей сети месторождения);
- теплом: от источников электроэнергии;
- паром: от паропреобразовательных установок;
- сжатым воздухом: от передвижных компрессорных станций;
- кислородом: от баллонов, доставляемых автотранспортом;
- водой: от существующего водозабора в п. Сабетта.

Потребность строительства в топливе и ГСМ, кислороде и т.д. для строительных нужд представлена в таблице 2.4-4.

**Таблица 2.4-4. Потребность строительства в топливе и ГСМ, кислороде и т.д.**

Наименование ресурса	Единица измерения	Количество
Бензин авиационный Б-70	т	1,22
Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4696,88
Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1300,31
Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	79,36
Топливо дизельное для работы машин и механизмов	т	3701,22
Масло моторное для работы машин и механизмов	т	12,79
Масло трансмиссионное для работы машин и механизмов	т	1,6

#### **2.4.4.4. Продолжительность строительства**

Согласно графику, продолжительность строительства (продолжительность производства работ) – 39 мес.

В таблице 2.4-5 приведен линейный календарный график строительства, в котором указана продолжительность строительства с учетом вахтового метода ведения работ по каждому этапу, определенная в вышеприведенных расчетах.

Принимается следующий режим труда и отдыха вахтовых работников:

- вахтовый РТО – 30×30 дней работы и отдыха;
- продолжительность вахты – 30 дней;
- количество рабочих дней в неделю – 6 дней;
- продолжительность рабочего дня – 12 часов/день;

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

– количество смен – 1 смена.

Командирование работников не предусматривается.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Таблица 2.4-5. Линейный календарный график строительства

Наименование	№ эта па	Продо лжи- тельно сть строи- тельст ва, мес.	1 год												3 год				5 год	6 год									7 год									8 год									
			1 кв.			2 кв.			3 кв.			4 кв.			1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	2	3	4	9	1	1	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	2	3	4	5	6						
Куст скважин №35	1	3																																													
	2	2																																													
	3	1																																													
Куст скважин №40	4	7																																													
	5	1																																													
	6	2																																													
	7	1																																													
Куст скважин №46	8	4																																													
	9	1																																													
Куст скважин №26	12	3																																													
	13	2																																													
	14	1																																													
Газопрово д-шлейф от куста газовых скважин № 26 (расширен ие) до КУ № 12	21	2																																													
Скважина № Ю261	22	3																																													
Скважина № Ю262	23	2																																													
Скважина № Ю263	24	2																																													
Скважина № Ю264	25	2																																													
Дорога автомобил ьная к	26	2																																													

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование	№ эта па	Продолжи-тельно-сть строи-тельст ва, мес.	1 год												3 год				5 год	6 год						7 год						8 год						
			1 кв.			2 кв.			3 кв.			4 кв.			1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	1 кв.	2 кв.										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	2	3	4	9	1	1	1	1	4 кв.	1	1	1	1	2	3	4	5	6						
кусту скважин №26 (въезд №2)																																						
Куст газовых скважин № 26 (расширение). Внутриплощадочные проезды	27	1																																				
Отпайка от ВЛ 10 кВ к кусту газовых скважин № 26 до блок-бокс электроснабжения (расширение)	28	1																																				
Этап 35. Газопровод-шлейф от куста газовых скважин № 26 (расширение) до КУ № 12	35	2																																				

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование	№ эта па	Продолжи-тельно-сть строи-тельст ва, мес.	1 год												3 год				5 год	6 год						7 год						8 год																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
			1 кв.				2 кв.				3 кв.				4 кв.				1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.			3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Этап 36. Куст газовых скважин № 26 (расширение). Скважина № Ю265	36	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование	№ этапа	Продолжительность строительства, мес.	1 год												3 год				5 год	6 год									7 год									8 год																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			1 кв.			2 кв.			3 кв.			4 кв.			1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.		1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					1													2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование	№ эта па	Продолжи-тельно-сть строи-тельст ва, мес.	1 год												3 год				5 год	6 год						7 год						8 год																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
			1 кв.			2 кв.			3 кв.			4 кв.			1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
ие). Скважина № Ю2611																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

#### **2.4.4.5. ВЗиС**

В районе строительства основных объектов должны быть установлены инвентарные (мобильные) здания административно-хозяйственного и санитарно-бытового назначения для обслуживания строителей в течение рабочей смены. Размещение ВЗиС предусматривается в местах, максимально приближенных к объектам строительства.

Источником водоснабжения является существующий водозабор в п. Сабетта (водозабор – оз. №202).

Вода на строительную площадку будет доставляться специальным автотранспортом, в автоцистернах, имеющих внутреннее покрытие, исключаящее коррозию, не выделяющее токсических веществ, и оборудованных насосами для перекачки воды.

Хозяйственно-бытовые стоки будут вывозить на существующие очистные сооружения в п. Сабетта.

Сброс воды после промывки и гидравлических испытаний трубопроводов и оборудования будет осуществляться в производственно-дождевую канализацию, с направлением на очистные сооружения, с последующей закачкой очищенных стоков в глубокий поглощающий пласт. Точка сброса: емкости производственно-дождевых стоков.

Вывоз отходов с территории строительства предполагается осуществлять согласно схеме вывоза отходов, принятой на Южно-Тамбейском ГКМ.

Отходы строительного производства временно складироваться на территории мест (площадок) накопления отходов, расположенных на объектах строительства, и по мере накопления вывозятся в места приема отходов.

### **2.5. Альтернативные варианты**

#### **2.5.1. «Нулевой вариант» – отказ от намечаемой деятельности**

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 г. №1644 "О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду" при проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимо рассмотреть альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности, а также «нулевой вариант» (отказ от деятельности).

Ямал СПГ – российские мощности по добыче, сжижению природного газа и поставкам полученного сжиженного природного газа (СПГ), расположенные на полуострове Ямал. Состоят из завода по производству СПГ мощностью около 16,5 млн тонн в год на базе Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения, запасы газа в котором оцениваются в 926 млрд м<sup>3</sup>, и морского порта Сабетта для погрузки продукции на СПГ-танкеры.

Проект «Ямал СПГ» – интегрированный проект по добыче, сжижению и поставкам природного газа, в рамках которого создана транспортная инфраструктура, включающая морской порт и аэропорт Сабетта.

Строительство Завода СПГ осуществлялось в рамках Распоряжения Правительства Российской Федерации, согласно которому был принят Комплексный план по развитию производства сжиженного природного газа на полуострове Ямал.

Добыча газа и конденсата является частью интегрированного комплекса по добыче, подготовке, сжижению и отгрузке газа и газового конденсата.

Проектируемые объекты предназначены для обеспечения добычи пластовой углеводородной смеси Южно-Тамбейского ГКМ и не предполагают получение товарной продукции.

При этом продукция проектируемых скважин в совокупности с продукцией скважин существующего фонда направляется в существующие газопроводы-шлейфы системы сбора и является сырьем для получения сжиженного газа и стабильного конденсата на оборудовании

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

комплекса по добыче, подготовке, сжижению газа, отгрузке СПГ и газового конденсата Южно-Тамбейского ГКМ.

Таким образом, «нулевой» вариант означает отказ от деятельности и не может быть принят к рассмотрению, т.к. Проект имеет исключительно высокую социально-экономическую значимость как с точки зрения экономического потенциала региона, так и для государства в целом.

### **2.5.2. Альтернативные варианты расположения объекта**

При размещении сооружения, кроме выполнения требований нормативных документов, планировочная организация производилась с целью обеспечения:

- рационального производственно-технологического процесса;
- кратчайших технологических и транспортных связей;
- экономного использования земельного участка;

а также с учетом:

- подхода основных коммуникаций;
- функционального зонирования всей территории объекта.

Проектируемые объекты расположены на территории существующих кустов газовых скважин.

Вертикальная планировка кустов изменяется локально в местах расположения проектируемых объектов.

Проектирование вертикальной планировки территории для вновь возводимых зданий и сооружений выполнено с учетом минимизации объемов земляных работ с минимальным перемещением грунта и с учетом беспрепятственного отвода дождевых и талых вод с территории строительства.

Вертикальная планировка территории размещения проектируемых объектов решена так, чтобы обеспечить отвод дождевых и талых вод от зданий и сооружений и далее за пределы площадки.

Существующая схема автодорог на площадках настоящим проектом не изменяется. Проектируются дополнительные внутриплощадочные подъезды к новым эксплуатационным газовым скважинам на кустах.

Таким образом, было выбрано оптимальное расположение проектируемых объектов.

### **2.5.3. Обоснование выбранного варианта реализации проекта**

Анализ альтернативных вариантов показал следующее.

Добыча газа и конденсата является частью интегрированного комплекса по добыче, подготовке, сжижению и отгрузке газа и газового конденсата.

Строительство новых объектов производится на существующих площадках.

Проектирование вертикальной планировки территории для вновь возводимых зданий и сооружений выполнено с учетом минимизации объемов земляных работ с минимальным перемещением грунта и с учетом беспрепятственного отвода дождевых и талых вод с территории строительства.

Реализация намечаемой деятельности будет способствовать развитию экономики региона и, вследствие этого, росту благосостояния населения района.

«Нулевой» вариант, то есть отказ от деятельности приведет к нарушению планов Правительства РФ в области обеспечения стабильных поставок российского газа.

### **2.6. Выявление и анализ возможных прямых, косвенных и иных видов воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив**

При отказе от осуществления планируемой деятельности воздействие на окружающую среду остается на существующем в настоящее время уровне.

В случае отказа от намечаемой деятельности по строительству интенсивность техногенного воздействия на рассматриваемую территорию и степень антропогенной трансформации компонентов окружающей среды сохранится на существующем уровне, охарактеризованном в соответствующих разделах ОВОС.

Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой хозяйственной деятельности можно разделить на два периода:

1. Воздействие на окружающую среду при строительстве объекта;
2. Воздействие на окружающую среду в период эксплуатации объекта.

Воздействие на окружающую среду в период строительства объекта будет ограничено во времени периодом проведения строительных и монтажных работ и выразится в виде:

- загрязнения атмосферного воздуха выбросами вредных веществ от строительной техники и пыления при проведении разгрузочных и планировочных работ;
- акустического воздействия при работе техники;
- воздействия на почвы и растительность за счет отчуждения земель под строительство объектов;
- воздействия на поверхностные воды, водные биологические ресурсы при проведении планировочных работ (работ по подготовке территории), при строительстве переходов через водные преграды;
- воздействия на геологическую среду;
- воздействия на окружающую среду при обращении с отходами;
- воздействия на окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации.

В период эксплуатации объекта в штатном режиме воздействие на окружающую среду обусловлено работой технологического оборудования и жизнедеятельностью персонала. Оценка воздействия на окружающую среду показала, что в период строительства и в период эксплуатации в штатной ситуации воздействие на окружающую среду будет допустимым. Концентрации загрязняющих веществ, а также уровень шумового воздействия на границе нормируемых территорий не превышают установленных гигиенических нормативов. Выполненные расчеты показали, что при соблюдении технологии производства работ, технологических регламентов и природоохранных мероприятий значительного ухудшения качества компонентов окружающей среды не прогнозируется.

Подробное описание воздействия на каждый компонент окружающей среды приведено в главе 5.

### 3. КРАТКИЙ ОБЗОР ПРИРОДООХРАННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Регулирование природопользования и охраны окружающей среды осуществляется на основе законодательных актов, правовых нормативных документов и стандартов Российской Федерации, а также применимых международных правовых нормативных документов и стандартов в области природопользования, охраны окружающей среды и устойчивого развития.

В настоящей главе приведены выдержки из основных законодательных актов Российской Федерации и международных соглашений (в действующей редакции), регулирующих вопросы охраны окружающей среды и природопользования. Перечень нормативных документов приведен в Приложении 1.

#### Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Основным правовым актом, регламентирующим экологические процедуры в РФ, является Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Данный закон формулирует общие принципы административных и прочих норм по охране компонентов природы и их систем.

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и (или) иной деятельности устанавливаются следующие нормативы допустимого воздействия на окружающую среду (ст. 22):

- нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов;
- технологические нормативы;
- технические нормативы;
- нормативы образования отходов и лимиты на их размещение;
- нормативы допустимых физических воздействий (уровни воздействия тепла, шума, вибрации и ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий);
- нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды;
- нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Закон устанавливает общие требования по платности за негативное воздействие на окружающую среду (ст. 16). К видам негативного воздействия на окружающую среду относятся:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными источниками выбросов;
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты;
- хранение и захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов).

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливаются за выбросы загрязняющих веществ, сбросы загрязняющих веществ в отношении каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, а также за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности.

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительные коэффициенты устанавливаются Правительством Российской Федерации.

#### Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»

Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» регулирует отношения в области экологической экспертизы, направлен на реализацию конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

Основной задачей экологической экспертизы является установление соответствия намечаемой хозяйственной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду.

Объектами государственной экологической экспертизы федерального уровня являются в т.ч.:

7.5) проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, за исключением проектной документации буровых скважин, создаваемых на земельном участке, предоставленном пользователю недр и необходимом для регионального геологического изучения, геологического изучения, разведки и добычи нефти и природного газа, а также за исключением проектной документации объектов капитального строительства, предполагаемых к строительству, реконструкции в пределах одного или нескольких земельных участков, на которых расположен объект I категории, если это не повлечет за собой изменения, в том числе в соответствии с проектной документацией на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, областей применения наилучших доступных технологий, качественных и (или) количественных характеристик загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду, образуемых и (или) размещаемых отходов.

7.9) проектная документация объектов капитального строительства, планируемых к строительству, реконструкции в Арктической зоне Российской Федерации.

Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ

Закон регулирует отношения, связанные с использованием и охраной водных объектов.

Федеральный закон от 21 февраля 1992 г. N 2395-1 "О недрах"

Закон регулирует отношения, возникающие в области геологического изучения, использования и охраны недр, использования отходов добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств, специфических минеральных ресурсов (рапы лиманов и озер, торфа, сапропеля и других), подземных вод, включая попутные воды (воды, извлеченные из недр вместе с углеводородным сырьем), и вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд.

Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ

Земельное законодательство регулирует отношения по использованию и охране земель в Российской Федерации как основы жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории (земельные отношения).

Федеральный закон от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях"

Устанавливает систему особо охраняемых природных территорий, режим их использования и охраны, порядок организации и управления, меры ответственности за нарушения режима.

Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"

Устанавливает общие требования по охране атмосферного воздуха, которые подлежат соблюдению при проектировании, а также в ходе эксплуатации объектов и сооружений:

- нормирование выбросов вредных веществ и вредных физических воздействий;
- разрешительный порядок выбросов и вредных физических воздействий;

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

- платежи за выбросы, осуществление контроля и мониторинга.

Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"

Закон определяет правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечения таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья.

В 2019 году вступили в силу изменения закона, которые касаются обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО). Для координации деятельности по обращению с ТКО создается российский экологический оператор (РЭО).

Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ "О животном мире"

Содержит требования по охране животного мира. Закон определяет порядок охраны мест обитания животных при эксплуатации промышленных предприятий и сооружений, а также условия пользования животными ресурсами (лицензирование, платежи). Устанавливает ответственность за нарушения законодательства и нанесение ущерба животным и среде их обитания.

Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ

Содержит общие санитарные требования, в том числе экологические, связанные с охраной здоровья от неблагоприятного воздействия внешней среды – производственной, бытовой, природной, а также требования к продукции, сырью, водоснабжению населения, источникам водоснабжения, атмосферному воздуху, отходам.

Федеральный закон «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» от 30 апреля 1999 г. № 82-ФЗ

Статья 8 регламентирует права малочисленных народов, объединений малочисленных народов и лиц, относящихся к малочисленным народам, на защиту их исконной среды обитания, традиционных образа жизни, хозяйствования и промыслов.

## **4. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА**

### **4.1. Климатическая характеристика района**

Особенности циркуляции атмосферы над территорией района проектирования и своеобразие радиационного режима определяют принадлежность рассматриваемого района к арктическому поясу. Низменный рельеф территории и ее полуостровное расположение на севере Западно-Сибирской равнины подвержен воздействию арктических воздушных масс, которые отличаются большой сухостью и низкими годовыми температурами. Арктический воздух преобладает здесь в течение всего года, и его распространение в тёплый период года препятствует развитию лесной растительности и является основной причиной развития тундры, южная граница которой может служить климатической границей арктического пояса.

Климат тундры отличается весьма продолжительной и холодной зимой с сильными ветрами, коротким холодным и пасмурным летом с довольно частыми заморозками, а иногда и со снегом, но с длительным световым днём. В течение всего года велика облачность и относительная влажность. Годовая величина испарения из-за низких температур и большой относительной влажности невелика, испаряемость значительно меньше осадков, поэтому данная территория характеризуется избыточно влажным климатом. Однако затраты тепла на испарение оказываются статьёй расхода, которая поглощает значительную часть радиационного баланса, который здесь очень невелик, так что на нагревание почвы и воздуха остаётся очень немного тепла. Такое соотношение составляющих теплового баланса определяет суровые климатические условия. Средняя месячная температура летом в рассматриваемом районе не бывает выше 10°C.

Холодная и длительная зима с малой высотой снежного покрова обуславливает глубокое и длительное промерзание почвы, что приводит к существованию в тундре вечной мерзлоты.

Климат данной территории формируется преимущественно под воздействием радиационных факторов. Воздействие Карского моря сказывается главным образом в понижении летних температур, зимой оно не оказывает заметного влияния на климат территории.

Для климата рассматриваемой территории характерны суровая зима с длительным залеганием снежного покрова, короткие переходные сезоны – весна и осень, короткое холодное лето, поздние весенние и ранние осенние заморозки, полное отсутствие в отдельные годы безморозного периода.

Зона проектирования относится к I району, подрайону I Г климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2020.

Количественные значения климатических характеристик приведены по ближайшей метеостанции Тамбей, расположенной севернее рассматриваемого района на 0,2° (~13').

Определяющее влияние на погоду и климат в районе оказывают атмосферные вихри, перемещающие массы арктического воздуха и воздуха умеренных широт над этой территорией. В осенне-зимний период смещение циклонов происходит, главным образом, от исландской депрессии вдоль северного побережья Евразии. Когда ослабевает западный отрог азиатского антициклона, происходит подъем южных циклонов к северу, где они активизируют фронтальную деятельность. Частая смена воздушных масс способствует формированию неустойчивого режима погоды. При развитии меридиональных процессов с севера Баренцева моря через район проходят «ныряющие» циклоны, которые чаще отмечаются зимой и весной.



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наибольшее число дней (до 21 – 23 в месяц) с антициклонами отмечается в период с сентября по ноябрь. Летом и в феврале максимум не превышает 17 – 18 дней в месяц.

В целом можно отметить, что зимой район находится под влиянием циклонов, перемещающихся, главным образом, с запада на восток, реже с юга. Такие условия циркуляции в атмосфере определяют наиболее характерные воздушные потоки с южной составляющей. Весной район находится в области пониженного атмосферного давления, центр которой располагается над устьем реки Оби. Циклоническая деятельность ослабляется, траектории циклонов смещаются к югу. Происходит увеличение ветров северных направлений. Летом циклоническая деятельность резко ослабляется, циклоны перемещаются в более высокие широты, преобладают ветры северных направлений. Осенью циклоническая деятельность резко возрастает, преобладающие направления воздушных потоков в северной части губы близки к зимним: восточные и южные.

В годовом ходе максимум месячных сумм суммарной солнечной радиации приходится на июнь-июль, минимум – на ноябрь. В декабре и январе данная территория находится в зоне полярной ночи. Летом благодаря круглосуточному освещению число часов солнечного сияния относительно большое (в июне – 189, в июле – 247 часов). Тем не менее, из-за большой облачности прямая радиация составляет всего 25-30% от возможной.

Суровость термического режима в первую очередь характеризуется среднегодовой температурой воздуха, которая составляет здесь минус 10,2°C. Самый холодный месяц – февраль со средней месячной температурой минус 25,9°C; соответственно, и средний минимум температуры воздуха также наблюдается в феврале и составляет минус 30,0°C. Самый жаркий месяц – август, средняя температура которого составляет 6,4°C; средний максимум температуры в этот месяц равен 9,4°C. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 49,4°C, абсолютный максимум – +30,0°C. Период с положительными температурами воздуха в рассматриваемом пункте составляет 103 дня, период с устойчивыми морозами – 243 дня (8 месяцев), период с температурой выше 5°C – 44 дня.

В рассматриваемом районе выпадает всего 314 мм осадков в год. Общее число дней с осадками составляет 123, из них 81 день приходится на число дней с осадками >1 мм и 42 дня – на число дней со следами осадков, т.е. таких, когда осадкомерное ведро смочено выпавшими осадками, но их количество меньше чем 0,1 мм. Такое сравнительно небольшое количество осадков связано с малым влагосодержанием преобладающего здесь арктического воздуха. Из годового количества осадков на холодный период (XI-III) приходится лишь 36%. Таким образом, зимний сезон отличается относительной сухостью. Годовой минимум осадков попадает на март-май. Основное количество осадков выпадает в летне-осенний период с максимумом в июле-августе.

Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, очень высока в течение всего года (более 80%). В годовом ходе наиболее высокая относительная влажность отмечается в сентябре (90%), минимальная – в феврале-марте (81%).

Устойчивый снежный покров в рассматриваемом районе залегает в среднем с 10 октября до 13 июня, т.е. число дней со снежным покровом составляет 247. В виде снега выпадает 46% от всего количества осадков. Благодаря малому количеству зимних осадков снежный покров невысокий и очень уплотнённый под влиянием сильных ветров. Наибольшие средние декадные высоты снежного покрова (по постоянной рейке) накапливаются к концу апреля – началу мая и составляют 38-39 см.

Характерной чертой для рассматриваемого района являются ярко выраженные муссонообразные ветры: зимой с охлаждённого материка на океан, летом – с океана на сушу. В зимнее время преобладают южные ветры. Повторяемость ветра по разным румбам колеблется в небольших пределах (10-16%), повторяемость штилей – 2%. Скорости ветра значительны в течение всего года, поэтому повторяемость штилей невелика. Средние месячные скорости ветра превышают 5 м/с, в целом за год средняя скорость составляет 5,9 м/с.

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

Наибольшие скорости ветра относятся к осенне-зимнему периоду и достигают в октябре 6,4 м/с. Большие скорости ветра ( $\geq 15$  м/с) наблюдаются ежегодно, и возможны скорости  $\geq 40$  м/с. Вероятность скорости  $\geq 40$  м/с составляет 0,01% от общего числа наблюдений. На рассматриваемой территории иногда возникают шквалы, при которых скорость ветра при шквале нередко превышает 20-30 м/с. Среднее многолетнее число дней со шквалом на данной территории составляет 0,05 в октябре и ноябре, в среднем за год – 0,08 дней.

В среднем за год наблюдается 78 дней с метелью, средняя продолжительность метели составляет 11 часов.

Высокая влажность и близость холодного моря с плавающими льдами способствует в летнее время частому образованию туманов, которые имеют здесь адвективное происхождение, они приносятся к берегам моря от кромки льдов. Среднее число дней с туманом в летние месяцы составляет 7-9, в зимние – 1-2, в целом за год наблюдается 50 дней с туманом.

Рассматриваемая территория отличается слабо развитой грозовой деятельностью. Годовое число дней с грозой незначительно и в среднем составляет 0,4 дня, т.е. из 10 лет бывает 4 дня с грозой.

В Приложении 2А приведены метеорологические данные по метеостанции Сеяха (расположена примерно в 120 км к югу от территории проектирования), предоставленной ФГБУ «Северное УГМС» Росгидромета.

## **4.2. Геологическое строение и рельеф**

### **4.2.1. Геолого-геоморфологические условия**

Территория объектов проектирования располагается в северо-восточной части полуострова Ямал, на левом берегу Обской губы.

**Тектонические условия.** Полуостров Ямал расположен в северной части Западно-Сибирской плиты, фундамент которой сформировался в эпоху байкальско-каледонской складчатости. Восточное побережье Ямала, включая территорию месторождения, расположено в пределах Обского мегапрогиба, выделяющегося по подошве мезокайнозойских отложений. Здесь глубина залегания фундамента составляет 7-8 км, а отметки подошвы мезокайнозойского чехла составляют минус 6 км.

Залегающие выше породы мезозойско-кайнозойского возраста почти не дислоцированы, их развитие связано с блоковым движением фундамента.

На протяжении олигоцен-четвертичного времени наблюдается направленное погружение восточной окраины полуострова Ямал.

**Стратиграфия.** В геологическом строении территории принимают участие палеозойские, мезозойские и кайнозойские отложения (Полуостров Ямал, 1975).

Палеозойские отложения представлены девонскими и каменноугольными толщами.

Нижнедевонские отложения представлены светло-серыми и светло-коричневыми известняками, слабобитуминозными, рифовыми или органогенно-обломочными. Средне- и верхнедевонские отложения залегают с размывом на нижнедевонских и представлены полимиктовыми граувакковыми конгломератами, гравелитами, песчаниками, кремнистыми и глинистыми сланцами с маломощными прослоями известняков. Встречаются эффузивы основного происхождения и их туфы.

Нижнекаменноугольные отложения представлены серыми массивными известняками и плитчатыми серыми известняками. Верхняя часть разреза представлена конгломератами, песчаниками, гравелитами, глинистыми и известковыми сланцами, мергелями и известняками, песчано-глинистыми отложениями с прослоями известняков-ракушечников.

Мезозойские отложения представлены триасовыми, юрскими и меловыми породами.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Нижняя часть разреза триасовых отложений представлена чередованием глин, мергелей и алевролитов. Средняя сложена алевроитовыми и песчаными породами, содержащими прослой карбонатных глин, мергелей и сидеритов. Верхняя часть состоит из глин, мергелей и песчаников, переслаивающихся с каолинизированными песчаниками и алевролитами.

Юрские морские отложения залегают на глубинах более 1 000 м, представлены песками, песчаниками, переслаивающимися с глинами и алевролитами.

Меловые отложения залегают на юрских и представлены в нижней части морскими глинистыми разностями с пачками песчано-алевритовых пород. Вверх по разрезу они сменяются опоковидными плотными глинами с прослоями алевроитов и песчаников.

Кайнозойские отложения представлены палеогеновыми, неогеновыми и четвертичными образованиями. Последние сплошным и мощным чехлом перекрывают всю территорию Ямала и слагают различные по возрасту и генезису геоморфологические уровни.

Палеоген-неогеновые отложения представлены прибрежно-морскими фациями (переслаивание алевроитов, алевроитовых глин и песков, содержащих растительный детрит и маломощные прослой бурых углей).

Северный Ямал, включая территорию Южно-Тамбейского месторождения, перекрыт мощными толщами четвертичных отложений, подошва которых залегает на 100-200 м (по разным данным) ниже уровня моря, а мощность достигает 250-300 м.

Четвертичные отложения представлены главным образом глинистыми, суглинистыми и песчаными разностями морского генезиса, большая часть разреза выделена в ямальскую серию и казанцевскую свиту. Более молодые морские (лагунно-морские) отложения слагают серию верхнеплейстоценовых-голоценовых морских террас северного Ямала.

**Сейсмичность.** Район проектируемых объектов располагается в пределах Западно-Сибирской плиты, являющейся довольно спокойным в плане тектонической активности регионом. В соответствии с Таблицей 5.1 СП 14.13330.2018 изученный интервал грунтовой толщи по своим сейсмическим свойствам относится к III категории. На картах общего сейсмического районирования (ОСР) Российской Федерации ОСР-2015-С (СП 14.13330.2018, Приложение А) район проектируемых объектов расположен в пределах зоны с ожидаемой интенсивностью землетрясений по категориям А, В и С – 5 баллов по шкале MSK-64.

**Наличие специфических грунтов на участке работ.** Исследуемая территория расположена в зоне сплошного распространения многолетнемёрзлых грунтов. ММГ встречены на всех геоморфологических уровнях в субаэральных и субаквальных условиях. Даже отложения морских пляжей и кос, бечевников рек, мелководий крупных озёр и островов в руслах рек находятся в многолетнемёрзлом состоянии.

Исследованные отложения представлены генетически неоднородными толщами, сложенными сингенетическими грунтами на небольшой глубине и подстилаемыми генетически однородными эпикриогенными толщами в пределах водораздельных равнин. Для них характерно наличие двух разных по льдистости горизонтов: верхнего – более льдистого и менее льдистого нижнего. В составе этих отложений на территории проектирования выделяются практически все типы грунтов – пески, супеси и суглинки. На локальных участках в верхней и средней части разреза на площадке расширения куста газовых скважин №26 с глубины 1.8–4.3 м встречены линзы льда. Мощность встреченных линз – от 0.2 м до 0.7 м. На участке автомобильной дороги и трассе ВЛ 10кВ на площадке расширения КГС №26 в верхней части разреза с глубины 1.6–2.3 м встречены линзы ледогрунта мощностью от 0.6 м до 0.7 м.

Биогенные отложения представлены торфом, встречены на большей части участка расширения КГС №26 в верхней части разреза, с дневной поверхности, в виде слоя и в средней части разреза в районе скважины С.21-26П22 в виде линзы мощностью от 0.2 м до 0.8 м. Торф в мерзлом состоянии обладает атакситовой криогенной текстурой.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

На исследуемой территории широко распространены засоленные мерзлые грунты. Присутствие солей существенно влияет на температуру замерзания (оттаивания) грунтов, их состояние, фазовый состав влаги и механические свойства. Засоленные грунты оказывают активное коррозионное воздействие на металлические и железобетонные конструкции; они агрессивны по отношению к бетонам фундаментов. Динамика температурного режима засоленных мерзлых грунтов в большей степени, чем для незасоленных грунтов, влияет на изменение деформационных и прочностных свойств грунтов и их состояния.

Засоление грунтов криогенной толщи относится к морскому типу. Засоленные грунты на участке изысканий представлены песками слабозасоленными и средnezасоленными, суглинками слабозасоленными и средnezасоленными.

Кроме вышеупомянутых к специфическим относятся и техногенные насыпные грунты. Насыпной грунт (песок мелкий и пылеватый) находится как в твердомёрзлом слабодистом состоянии, так и в талом состоянии в теплое время года. Залегает с дневной поверхности, мощностью от 1.5 м до 2.8 м.

#### 4.2.2. Геокриология

Территория Южно-Тамбейского ГКМ относится к Восточно-Ямальской геокриологической области (Геокриология СССР, 1989), мерзлые породы которой характеризуются практически сплошным распространением с поверхности и монолитным залеганием по вертикали. Талые породы отмечены лишь под озерами и руслами крупных рек (Вэнуимуёха) в виде несквозных таликов в их среднем и верхнем течениях и сквозных – в самых низовьях. Последние развиты и под наиболее крупными озерами – Ямбуто, Пенадото (расположены южнее территории месторождения).

Основными факторами, формирующими температурный режим грунтов на исследуемой территории, являются: состав поверхностных отложений, положение участка в рельефе и его микрорельеф (определяют дренированность и условия снегонакопления), характер растительного покрова. Роль этих факторов в формировании температурного режима грунтов существенно меняется в разных природных комплексах. Максимальные значения температуры грунтов под снегом отмечаются в логах, долинах малых рек и краевых частях хасыреев, т.е. там, где условия особенно благоприятны для накопления снежного покрова. Минимальные значения температуры грунтов отмечаются на повышенных элементах рельефа, откуда сдувается снежный покров.

Среднегодовая температура пород на большей части территории ниже минус 7°C. Экстремально холодные породы с температурой до минус 9°C приурочены к наиболее высоким элементам рельефа. Однако такие значения температур пород встречаются достаточно редко: фоновыми температурами для высоких элементов рельефа являются минус 7 – минус 8°C, а для пойм и лайд минус 5 – минус 7°C. Несколько более высокие температуры в пределах последних объясняются прежде всего более интенсивным снегонакоплением и наличием кустарников, нередко образующих достаточно плотные заросли. Это препятствует зимнему выхолаживанию грунтов. Достаточно интенсивное отепляющее влияние оказывают и крупные озера.

Мощность ММП в пределах области варьирует от 20 до 350 м. Однако наиболее часто встречаются толщи мощностью 200-280 м. Эти значения присущи практически всем участкам в пределах позднеплейстоценовых лагунно-морских террас. Несколько увеличиваются мерзлые толщи к тыловым частям террас, т.е. на тех участках, где во время формирования толщи отложений в позднем плейстоцене или существовал мелководный водоем, или преобладал переменный субаэрально-субаквальный режим лайдовой (ваттовой) аккумуляции. Аналогичная картина наблюдается и на современных лайдах и широких поймах, в пределах которых мощности мерзлых толщ увеличиваются до 25 м в прибровочных частях и до 250 м – у тылового шва. Для пойм наиболее крупных рек характерно увеличение мощности мерзлых толщ в верховьях. Если в нижнем и среднем течении рек наиболее часто встречаются толщи

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

мощностью 25–45 и 50–150 м соответственно, то в верхнем, где долины существенно сужаются, преобладают мерзлые толщи с мощностью, близкой к мощности на окружающих, более древних элементах рельефа – 200–250 м. Это свидетельствует о незначительном влиянии рек вблизи истоков на динамику мерзлой толщи. Здесь тепляющее воздействие водного потока оказывается недостаточным, чтобы сформировать сквозной (или даже глубокий несквозной) талик, и мерзлые толщи сохраняли свою мощность полностью.

В пределах Восточно-Ямальской области достаточно широко распространены практически все криогенетические типы ММП и их сочетания в верхнюю толщу мощностью 10 м: это и генетически однородные эпикриогенные толщи в пределах древних водораздельных равнин, и генетически неоднородные толщи, представленные сингенетическими породами, на небольшой глубине подстилаемые эпикриогенными в пределах всех уровней рельефа. Однако самая примечательная криолитологическая особенность области – широкое распространение синкриогенных толщ, особенно мощных в разрезах третьей и второй лагунно-морских террас и значительных в толщах пойм, и лайд. Сингенетически промерзшими являются и отложения регрессивной песчаной пачки казанцевской свиты, фрагментарно встречающейся в пределах области. В них в основном отмечается криогенная текстура массивного типа, что существенно затрудняет криогенетическую индикацию.

Мощные толщи типично синкриогенного облика слагают третью и вторую лагунно-морские террасы во всех районах области. Даже в разрезах, сложенных песками, суммарная льдистость нередко составляет 45–60% при высоком объемном содержании шлирового льда. А супесчано-суглинистым и глинистым толщам почти повсеместно присущи среднечастослоистые тонко- и среднешлировые криогенные текстуры. Поэтому их объемная льдистость нередко составляет 50–65%, причем почти половина этой величины приходится на долю шлирового льда. Особенно высокие значения объемной льдистости свойственны оторфованным толщам супесчано-суглинистых пород, которые встречаются во многих районах области. Мощные разрезы таких органоминеральных толщ описаны в долине Вэнуймуёяха.

В строении таких толщ отмечается ритмичное переслаивание сильно оторфованных пачек и торфа с прослоями минеральных пород (чаще супесей, реже суглинков). Мощность прослоев варьирует от 0,2–0,3 до 1–1,5 м. Содержание органики в таких разрезах может достигать 20–30%. Криогенные текстуры органоминеральных толщ слоистые или, реже, слоисто-сетчатые, довольно равномерно выдерживающиеся в интервалах с одинаковым литологическим составом. В тех частях разрезов, где отмечается его смена (а в слоистых толщах это, как правило, увеличение содержания минеральной или органической компоненты), характер криогенных текстур меняется – размеры шлиров обычно увеличиваются в толщах с большим содержанием органики, расстояние между ними сокращается (в более насыщенных органикой слоях) или увеличивается (в интервалах с преобладанием минеральной составляющей). Еще чаще отмечается значительное утолщение ледяных шлиров (иногда до 0,5 м и более, т.е. формируются линзы и пласты льда) на нижнем контакте торфяного прослоя с минеральным. Лед этих шлиров преимущественно прозрачный, как правило, примеси в нем незначительны. Однако в отдельных случаях в толстых шлирах можно встретить остатки растений (веточки, плоды, семена, шишки и т.д.) или примазки минеральных частиц. Вероятнее всего, генезис шлиров (в том числе и очень толстых) сегрегационный, а примеси захвачены льдом в процессе сегрегации.

Характерной чертой, отличающей практически все разрезы таких органоминеральных толщ, являются залежи мощных повторно-жильных льдов в них, достигающие в отдельных районах области 12 и даже 15–16 м по вертикали. Льдистость за счет макротекстурообразующих повторно-жильных льдов в таких разрезах может достигать 20–30%, в частности, в низовьях реки Вэнуймуёяха.

В пределах области наиболее широко развит устойчивый континентальный тип сезонного протаивания. Его глубина существенно колеблется в зависимости от дисперсности

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

пород, их влажности (льдистости) и главное – степени оторфованности, в целом уменьшаясь при увеличении степени указанных показателей. Среднегодовая температура пород оказывает здесь меньшее влияние. Так, песчаные грунты с влажностью 20–30% у пос. Тамбей при среднегодовой температуре грунтов минус 7 – минус 9°C протаивают на 0,7–0,9 м, а у пос. Мыс Каменный, где преобладают температуры минус 5 – минус 7°C – на 0,7–1,2 м. Соответствующие значения для суглинков с влажностью 35–45% составляют 0,6–0,8 и 0,6–1,0 м. При наличии даже маломощного слоя торфа (более 10–15 см) глубина протаивания сокращается до 0,4–0,6 м.

***Сезонное оттаивание и промерзание грунтов***

На территории размещения объектов, расположенной в зоне сплошного распространения ММГ, практически повсеместно развит слой сезонного протаивания грунтов. На территории месторождения нормативная глубина сезонного оттаивания мёрзлых грунтов составляет: для песков – 1.9 – 2.2 м; для супесей – 1.7 м; для суглинков – 1.3 – 1.5 м; для торфов – 0.7 м. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для песков – 3.2–3.4 м; для супесей – 2.9 м; для суглинков – 2.4–2.6 м; для торфов – 1.2 м.

**4.2.3. Гидрогеологические условия**

Наиболее достоверные сведения имеются по верхнему гидрогеологическому комплексу, специфика которого определяется почти повсеместным распространением низкотемпературных мощных многолетнемерзлых толщ. Значительная часть подземных вод этого комплекса сосредоточена в сезонноталом слое и в несквозных таликах, располагающихся под озерами и под руслами рек. Воды сезонноталого слоя пополняются в основном атмосферными осадками и водой, образующейся при таянии подземных льдов. Поэтому в местах близкого залегания к поверхности повторно-жильных льдов при слабом дренировании неизбежно возникновение маломощных (до 1 м) горизонтов застойных вод и небольших водоемов.

Подозерные талики несквозного типа формируются практически под всеми озерами малых и средних размеров. Согласно данным, полученным Ю.Т. Уваркиным, И.И. Шамановой и другими, на юге Восточноямальской области в долине р. Нурмаяха под озером глубиной менее 3 м сформировался талик мощностью 15–17 м. К северу мощность таликов под неглубокими озерами существенно снижается и редко превышает 2–3 м. Если под озерами воды несквозных таликов, как правило, застойные, то под руслами они имеют слабый, но постоянный гидродинамический напор вследствие уклона ложа реки и согласного ему уклона кровли мерзлых пород под руслом. Несквозные талики этого типа не распространяются на всю ширину русла; они чаще всего приурочены к тальвегу долины и имеют ширину 30–50 м. Ближе к берегу и у островов–осередков мощность таликов выклинивается, и даже летом их глубина не превышает 1–1,5 м.

Под наиболее крупными реками (Вэнуимуёяха и т.п.), под Обской губой и наиболее крупными озерами (Яднето, Ямбуто и др. – за пределами месторождения) имеются сквозные талики, воды в которых, как правило, пресные, безнапорные. Их запасы, судя по размерам таликов, достаточно велики, особенно на участках распространения мощных толщ песчаных пород.

В мерзлой толще Восточно-Ямальской области могут быть встречены отрицательно-температурные соленые межмерзлотные воды – криопэги. Об этом, в частности, свидетельствует вскрытие таких вод на глубине 132 м скв. К-1 на мысе Каменном, расположенном близ южной границы области. Однако их распространение в толщах должно быть не столь широким, как в восточных и северных районах Ямала.

Надмерзлотные воды многолетних тальвегов – постоянно существующие, непромерзающие в зимний период, развиты под озерами и руслами рек, на участках с

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

заглубленной кровлей многолетнемерзлых грунтов. Воды несквозных тальвегов безнапорны или с небольшим местным напором.

Надмерзлотные воды сезонно-талого слоя существуют недолго – возникают в теплый период года с началом протаивания деятельного слоя (май-июнь), в течение лета могут пропадать из-за недостатка питания, в начале зимы полностью промерзают. Водупором является кровля многолетнемерзлых пород. В летний период воды сезонно-талого слоя безнапорны.

Близкое к поверхности залегание водупора – многолетнемерзлых грунтов – способствует образованию в период снеготаяния и обильных дождей повышенных уровней надмерзлотных вод и подтоплению территории. Воды низкотемпературные (редко выше 2°C), малодобитные (менее 1 л/с), прекращают свое существование в начале зимнего периода. Колебания уровня надмерзлотных вод в весенне-летний период составляют  $\pm 0.5$ -1.2 м. Минимум наблюдается в зимнюю межень и до второй декады мая. Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод составляет от 0.5 м до 1.2 м.

По химическому составу вода преимущественно гидрокарбонатно-хлоридно-натриевая, хлоридно-натриевая.

Содержание мышьяка, марганца, свинца и никеля в пробах грунтовой воды превышает ПДК рыбохозяйственного значения, данные концентрации вызваны близким залеганием грунтовых вод к поверхности и, как следствие, накоплением в ней поллютантов. Такие концентрации являются как геохимической особенностью и характерными для территории объекта исследования, так и следствием локального загрязнения, также в пробах зафиксировано повышенное содержание нефтепродуктов, что вызвано обилием естественных битуминозных веществ в пробах.

Постоянного подтопления площадок кустов газовых скважин не ожидается. Вероятен временный характер подтопления территории в период весеннего снеготаяния в связи с периодическим повышением уровня надмерзлотных вод.

Вмещающие грунты территории участка проектирования в летний период хорошо проницаемы, что обуславливает слабую защищенность надмерзлотных грунтовых вод. В зимний период грунты слабопроницаемы, надмерзлотные воды, как и ниже расположенные грунтовые воды, хорошо защищены.

#### 4.2.4. Рельеф

В орографическом плане участки размещения объектов представляют собой плоскую в разной степени расчлененную аккумулятивную низменную равнину. Абсолютные отметки на территории месторождения составляют от 0 до 25 м. Территория месторождения с поверхности сложена позднеплейстоценовыми и голоценовыми аллювиальными, озерно-аллювиальными, аллювиально-морскими и морскими отложениями (Полуостров Ямал, 1977; Геокриология СССР, 1989; Карта четвертичных отложений СССР, 1:2500000, 1967).

Территория месторождения имеет ступенчатое строение, представленное аккумулятивными поверхностями четырех высотных уровней (по мере убывания абсолютных высот):

I – вторая морская терраса на отметках 14-20 м;

II – первая морская озерно-аллювиальная терраса 7-12 м;

III – современная лагунно-морская лайда высотой 0-5 м над у.м.:

а) основная низкая (0-3 м над у.м.) поверхность, представленная пологовогнутой сильноозаозеренной ложбиной между приморским валом и поверхностью первой террасы, выполненной песками, перекрытыми детритом и торфом;

б) приморский вал с отметками 3-5 м над у.м., сложенный песками, асимметричный, с гривисто-бугристой поверхностью;

в) формирующиеся косы и пляжи высотой до 3 м над у.м.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

IV – современные аллювиальные комплексы:

- 1) аллювиальные комплексы крупных рек;
  - а) современная низкая пойма крупных рек;
  - б) переработанная криогенными процессами пойма крупных рек;
- 2) долины малых рек.

О генезисе аккумулятивных поверхностей нет единого мнения. По-видимому, они являются полигенетическими аллювиально-морскими образованиями. Помимо возраста и высотного положения данные уровни различаются степенью и характером эрозионного расчленения, заозеренностью и интенсивностью и характером экзогенных процессов.

Все уровни рельефа расчленены долинами малых и средних рек, относящихся к бассейну Карского моря. Наиболее крупными из них в пределах месторождения являются реки Сабеттаяха и Вэнуимуёяха.

Геоморфологические элементы сложены достаточно однообразными грунтами: преобладают мелкие и пылеватые пески, нередко замещающиеся супесями, с редкими прослоями суглинков. Подавляющая часть толщ содержит органический материал, представленный, как правило, аллохтонным детритом (реже автохтонным торфом).

### ***Рельеф участка***

#### **Куст №26**

Участок проектирования **КП26** расположен на междуречье рек Силерьяха и Мадкоеяха – двух притоков р. Няруйяха. Поверхность междуречья асимметричная: ее южная часть, прилегающая к долине р. Мадкоеяха, пониженная (отметки 13-15 м), заболочена и заозерена; северная часть, прилегающая к долине р. Силерьяха, возвышенная с отметками до 20 м, хорошо дренирована. В районе площадки высотные отметки колеблются от 8.84 м до 12.07 м. Территория площадки заболочена, кочковатая (Рисунок 4.2-1). На поверхности идут процессы полигонообразования.



**Рисунок 4.2-1. Общий вид участка проектирования КП26**

На участке проектирования уже существует отсыпка действующей кустовой площадки и дороги, возвышающаяся над поверхностью на 2-5 м.

Трасса газопровода-шлейфа от КГС №26 до КУ №12 проложена вдоль существующей эстакады газопровода-шлейфа от КГС №26. Рельеф вдоль трассы равнинный, высотные отметки колеблются от 11.73 м до 17.31 м над уровнем моря, территория заболочена.



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

На поверхности участка проектирования идут процессы полигонообразования, термокарста и пучения грунтов. В центральной и северо-восточной части площадки расширения отмечено наличие полигонально-жильных льдов.

Наблюдается частичное размывание отсыпки и обводнение тылового шва. Сама отсыпка подвержена эрозионным процессам (Рисунок 4.2-2). На территории участка проектирования существуют проезды техники (в том числе вдоль действующего газопровода), по которым отмечены обводнение и термокарст. На участках сухих склонов и междуречий по следам проезда локально отмечается дефляция.



**Рисунок 4.2-2. Подтопление тылового шва и денудационные процессы на отсыпке КП26**

Предусмотрена вертикальная планировка кустов в местах расположения проектируемых объектов, высота отсыпки составит порядка 1-1,5 м.

Куст №30

Участок проектирования **КП30** субгоризонтальный, имеет отметки 1,7-4 м над уровнем моря. Территория сильно заболочена, кочковатая (Рисунок 4.2-3), местами имеет полигональное строение. Полигоны имеют размеры от 20 до 50 м. На участке проектирования расположено несколько зарастающих термокарстовых озер. Долина р. Няруйяха имеет пологие борта, перепады высот не превышают 2 м.



**Рисунок 4.2-3. Общий вид участка проектирования КП30**

На участке расположения объектов проектирования уже существует отсыпка действующей кустовой площадки, возвышающаяся над поверхностью на 1-3 м.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

На поверхности участка развиваются полигональное растрескивание и пучение грунтов, заболачивание. Вокруг термокарстовых озер наблюдается заболачивание и термокарст. В долине р. Няруйяха идут русловые процессы.

Наблюдается частичное размывание отсыпки, обводнение тылового шва (Рисунок 4.2-4). На территории имеются следы проезда техники, по которым отмечается обводнение (Рисунок 4.2-5).

Предусмотрена вертикальная планировка кустов в местах расположения проектируемых объектов, высота отсыпки составит порядка 1-1,5 м.



**Рисунок 4.2-4. Подтопление тылового шва и денудационные процессы на отсыпке КП30**



**Рисунок 4.2-5. Колеи проезда техники на участке проектирования КП30**

#### Куст №7

Участок проектирования затрагивает как существующую отсыпку, так и поверхность 2-й морской террасы. По краям отсыпки развиты процессы водной эрозии и дефляции, на прилегающей территории развиты термокарстовые явления, пучения грунтов. Мерзлота залегает на глубинах от 50 до 100 см.

#### Куст №44

Участок проектирования располагается в долине ручья Партявьяха на 2-й морской террасе. Это расчленённая наклонная к ручью поверхность, представленная выпуклыми



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

вытянутыми склонами, крутизной 1-3° и слабовогнутыми наклонными к тому же ручью депрессиями (Рисунок 4.2-6).



**Рисунок 4.2-6. Слабовогнутая наклонная депрессия в сторону ручья на переобвязке куста скважин №44**

Общий уклон территории имеет северо-восточное направление. На выпуклых бровках мезорельефа встречаются котлы выдувания. Перепад высот составляет около 5 метров. Кроме дефляции развиты процессы термокарста, пучения грунтов и водной эрозии.

Мерзлота на склонах залегает на глубине 80 см и более. В ложбинах стока, мерзлота залегает на глубинах 50 см и более.

#### Куст №46

Участок проектирования располагается на плоской заозеренной поверхности первой морской террасы с абсолютными отметками 5-7 м над у.м. (Рисунок 4.2-7). Развиты процессы термокарста. Мерзлота залегает на глубинах 80 см и больше. Территория осложнена микрорельефом антропогенного происхождения – бугры, колеи автотранспорта. Мерзлота залегает на глубине 95 см и больше. Развиты процессы термокарста.



**Рисунок 4.2-7. Плоскобугристая осоково-моховая тундра заозёрной поверхности первой морской террасы на территории для переобвязки куста скважин №46****Куст № 30 (скв. Ю3010)**

Участок проектирования занимает плоскую заозёрную низменность 1-й морской террасы, высота над уровнем моря – 5 метров. Терраса занята травяно-осоково-моховой тундрой. Мерзлота залегает на глубине 30-50 см. Развита процессы термокарста.

Расширение куста № 30 за счет добавления скважины Ю3010 не оказывает прямого воздействия на водный объект, поскольку скважина строится на уже отсыпанной, существующей площадке. Наблюдается частичное размывание отсыпки, обводнение тылового шва (Рисунок 4.2-4). На территории имеются следы проезда техники, по которым отмечается обводнение (Рисунок 4.2-5).

Дополнительная информация по рельефу площадок расположения объектов проектирования приведена в отчете о инженерно-геодезических изысканиях. Информация о геологических и инженерно-геологических процессах дана в отчетах о инженерно-геологических и инженерно-геофизических изысканиях. В отчете о инженерно-гидрометеорологических изысканиях приведены также сведения о русловых деформациях и других процессах, связанных с воздействием вод.

**4.3. Гидрологические условия**

Гидрографическая сеть на рассматриваемой территории Ямала принадлежит бассейну Карского моря. Реки района относятся к малым и средним. Для рек тундровой зоны характерны мелкие долины, неглубокие, очень извилистые русла и низкие берега. Основное питание рек осуществляется поверхностными водами снегового и дождевого происхождения.

Все реки рассматриваемого района относятся к равнинному типу. Для средних и наиболее крупных малых рек характерны сильномеандрирующие русла, развивающиеся в условиях свободного развития русловых деформаций. Они имеют широкие гравийные поймы, тыловые части которых сильно переработаны криогенными процессами: разбиты на полигоны и изобилуют термокарстовыми озерами. Русла рек преимущественно песчаные.

Самые малые реки и ручьи часто развиваются в ограниченных условиях – не имеют поймы или имеют неширокую пойму. Существенную роль в их развитии играют термокарстовые и термоэрозионные процессы. Такие реки часто имеют четковидную форму русла, в руслах наблюдаются торфяные пороги.

Приустьевые участки рек, впадающих в Обскую губу, характеризуются особым режимом. В устья рек распространяются приливы и нагоны Карского моря, в низовьях рек наблюдаются подпорные условия и противотечения. В них могут проникать соленые воды. Это сказывается на специфике морфологии особенностях размыва берегов.

В связи с плоским рельефом и малым врезом речных долин сброс поверхностного стока замедлен, а естественный дренаж грунтовых вод незначителен. Это является причиной значительной заболоченности речных водосборов, широкого распространения на рассматриваемой территории болот (в том числе обводненных участков). Рассматриваемая территория Ямала расположена в зоне полигональных и арктических минеральных осоковых болот (Ресурсы ..., 1973) и помимо рек, имеет большое количество озёр, большинство из которых расположено в поймах рек, в приустьевых и устьевых областях. Озёрность бассейнов как малых, так и средних рек Ямала весьма значительна – от 2 до 25%, а в отдельных случаях до 38%. Озёра по территории распределяются неравномерно: их наибольшее количество наблюдается в поймах рек и на низких морских террасах. Большинство озёр (до 80%) являются

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

внутриболотными. Озёра, по большей части своей, мелководны, с песчано-илистым дном. Берега низкие, покрыты травянистой растительностью.

Для рек и некоторых озёр Южно-Тамбейского месторождения, а также для Обской губы Карского моря, согласно Водному Кодексу РФ, устанавливаются водоохранные зоны. У двух наиболее крупных рек ЮТМ – Сабеттаяха и Вэнуейеу – ширина водоохраной зоны составляет 200 м, у большинства других – 100 м, у мелких ручьев и крупных озёр (площадью более 50 га) – 50 м. Водоохранная зона Обской губы – 500 м.

Участок проектирования **КП26** расположен вдали от водотоков. Ближайшим является р. Силерьяха. Долина с озеровидными расширениями заболочена. Долина ручья имеет коленообразные изгибы, обусловленные полигональным строением территории. Ширина водоохраной зоны ручья составляет 50 м. В границы водоохранной зоны объект проектирования не попадает.

К востоку и юго-востоку от площадки расположена группа небольших озёр (Рисунок 4.3-1), в том числе по границе участка для размещения проектируемых объектов. По морфологическим признакам являются остаточными озёрами в котловинах хасыреев. Водоохранные зоны ввиду малой площади не устанавливаются.

В связи с планируемым расположением объектов проектирования на отсыпке и эстакадах, они не будут подвержены затоплению.



**Рисунок 4.3-1. Термокарстовые озера в районе КП26**

Трасса газопровода шлейфа на своем протяжении водных объектов не пересекает, проходит через заболоченную территорию с озёрами (термокарстовыми и остаточными в котловинах хасыреев), также не пересекая их. Озёра имеют небольшие размеры, водоохранные зоны не устанавливаются. Ближайшим водотоком является правый приток р. Салямлекабтамбадаяха, исток которого расположен примерно в 50 м от трассы газопровода. Таким образом, газопровод проходит по краю его водоохранной зоны.

Участок проектирования **КП30** расположен на правом берегу реки Няруйяха в 560 м к востоку от уреза реки. Река Няруйяха имеет длину 33 км. Река впадает в Обскую губу, площадка расположена примерно в 3 км от устья (Рисунок 4.3-2). Река Няруйяха имеет песчаное русло, низкую пойму высотой около 1 м. В целом интенсивность размыва берегов низкая. Ширина водоохраной зоны реки составляет 100 м. Однако участок проектирования не попадает в водоохранную зону.



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



**Рисунок 4.3-2. Река Няруйяха в районе КП30**

Участок проектирования под расширение куста №30 расположен на заболоченной и заозеренной поверхности низкой аллювиально-морской террасы. На участке проектирования расположены термокарстовые остаточные озера в днищах древних больших хасыреев. Часть мелких озер, глубиной до 1,2 м, попадает в границы участка для размещения объектов проектирования (Рисунок 4.3-3). Озера являются остаточными в болотном массиве хасырея, водоохранная зона не устанавливается.



**Рисунок 4.3-3. Озеро на участке под расширение КП30**

В связи с планируемым расположением объектов проектирования на отсыпке, они не будут подвержены затоплению.

Куст №44

Участок проектирования КП №44 расположен на правом берегу р. Партявьяха – правого притока р. Сабеттаяха. Русло реки проходит по границе в северном углу участка изысканий.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Партявьяха имеет песчаное русло с озеровидными расширениями на участках с малыми уклонами в местах расширения долины (преимущественно выше площадки) и четковидное русло с шириной 1-10 м на участках врезания (преимущественно ниже площадки). Долина реки имеет ширину по бровкам от 40 до 120 м, глубину вреза 2-3 м. Борта долины изрезаны многочисленными термоэрозионными оврагами и балками.

Правый приток р. Партявьяха проходит через восточный край площадки – представлен чередованием озерков.

Водоохранная зона р. Партявьяха и ручьев составляет 50 м. Участок расположения объекта проектирования частично попадает в водоохранную зону.

В целом на территории изысканий расположено несколько мелких термокарстовых озер. По морфологическим признакам являются остаточными озерами в котловинах хасыреев. Водоохранные зоны ввиду малой площади не устанавливаются.

Куст №7

Участок проектирования КП №7 расположен на междуречье безымянного левого притока р. Салямлеабтамбадаяха и безымянного правого притока р. Сабеттаяха. Непосредственно на участке изысканий водные объекты отсутствуют. С северо-востока и юго-запада к площадке подходят безымянные водотоки 1-2 порядка. Водотоки, расположенные севернее площадки, протекают в достаточно глубоких – до 3-5 м – термоэрозионных оврагах. Водоохранная зона ручьев составляет 50 м. Участок расположения объекта проектирования в водоохранную зону не попадает.

Куст №46

Участок проектирования КП №46 расположен на левом берегу реки Вэнуимуеяха в 3,2 км от основного русла и в 820 м к западу от уреза ее протоки – Няавты, окружен древними старичными озерами. Поверхность участка сильно обводнена, имеет хорошо выраженное полигональное строение. Размеры полигонов от 10 до 50 м.

Протока Няавта имеет длину около 10 км, извилистая, впадает в реку Вэнуимуеяха в 1 км от устья (Обской губы). Ширина протоки составляет около 60 м (Рисунок 4.3-4).



**Рисунок 4.3-4. Протока Няавта в районе куста №46**

Участок проектирования окружен многочисленными старичными озерами, сильно преобразованными термокарстовыми процессами (Рисунок 4.3-5). Вдоль южной границы участка располагается термокарстовое озеро шириной до 250 м в поперечнике (площадью

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2,7 га), а к северо-западному углу участка примыкает термокарстовое озеро площадью 30 га (до 730 м в поперечнике). Водоохранная зона для озер не устанавливается.



**Рисунок 4.3-5. Озера на участке изысканий вблизи куста №46**

Куст № 30 (скв. Ю3010)

Участок проектирования КП №30 расположен на правом берегу реки Няруйяха в 900 м к востоку от уреза реки. Река Няруйяха имеет длину 33 км. Река впадает в Обскую губу, площадка расположена в 4,5 км от устья. Ширина водоохраной зоны реки составляет 100 м. Ширина реки в районе площадки составляет около 50 м.

Русло реки Няруйяха пологоизвилистое, местами с озеровидными расширениями, образует макроизлучины, наследующие брошенное русло реки Вэнуимуёяхи, с которой они имеют общую пойму.

Река Няруйяха имеет песчаное русло, низкую пойму высотой около 1 м. В целом интенсивность размыва берегов низкая.

Участок проектирования расположен на заболоченной и заозеренной поверхности низкой аллювиально-морской террасы. С запада, востока и юга от площадки куста расположены термокарстовые остаточные озера в днищах древних больших хасыреев. Наиболее крупное озеро площадью 2,2 кв.км расположено в 70 м к востоку от края площадки, т.е. расширяемая площадка куста не попадает в его водоохранную зону (шириной 50 м). Его бывший залив, расположенный в 8 м от края площадки, сильно зарастает, хотя и периодически соединяется с озером.

Ведомости пересекаемых водных объектов и болотных массивов приведены в отчете о инженерно-геодезических изысканиях. Подробные сведения о водных объектах, их водосборных площадях и возможности подтопления территории паводковыми водами даны в отчете о инженерно-гидрометеорологических изысканиях.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса. В болотных массивах прибрежная защитная полоса составляет 50 м.



---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

В соответствии с уклонами и общей характеристикой территории, прибрежные защитные полосы водных объектов составляют 40 м для ручьев и отдельных озер, 50 м – для озер в болотных массивах. Участки расширений КП26 (включая газопровод) и КП30 частично попадают в прибрежные защитные полосы озер. Участок КП №44 частично попадает в водоохранную зону ручьев.

Гидротехнические и водопропускные сооружения

Водозаборы и их ЗСО, точки сброса очищенных вод на территории проектирования отсутствуют.

Дороги пересекают крупные водотоки по мостам, в местах расположения малых водотоков или активного поверхностного стока устроены водопропускные сооружения. Откосы насыпи и склоны долин в местах пересечения дорог и водных объектов часто укреплены бетонными плитами.

Возможные источники загрязнения и общее состояние берегов. Основным источником загрязнения природных вод и донных отложений на территории проектирования является поверхностный сток с промышленных площадок и полотна автодорог (неочищенные ливневые воды).

Визуальных признаков загрязнения поверхностных вод и донных отложений водных объектов на территории не выявлено. Следует отметить, что природные воды территории проектирования в целом характеризуются высоким содержанием железо-органических соединений. Это часто выражается в ржавой окраске поверхности донных отложений.

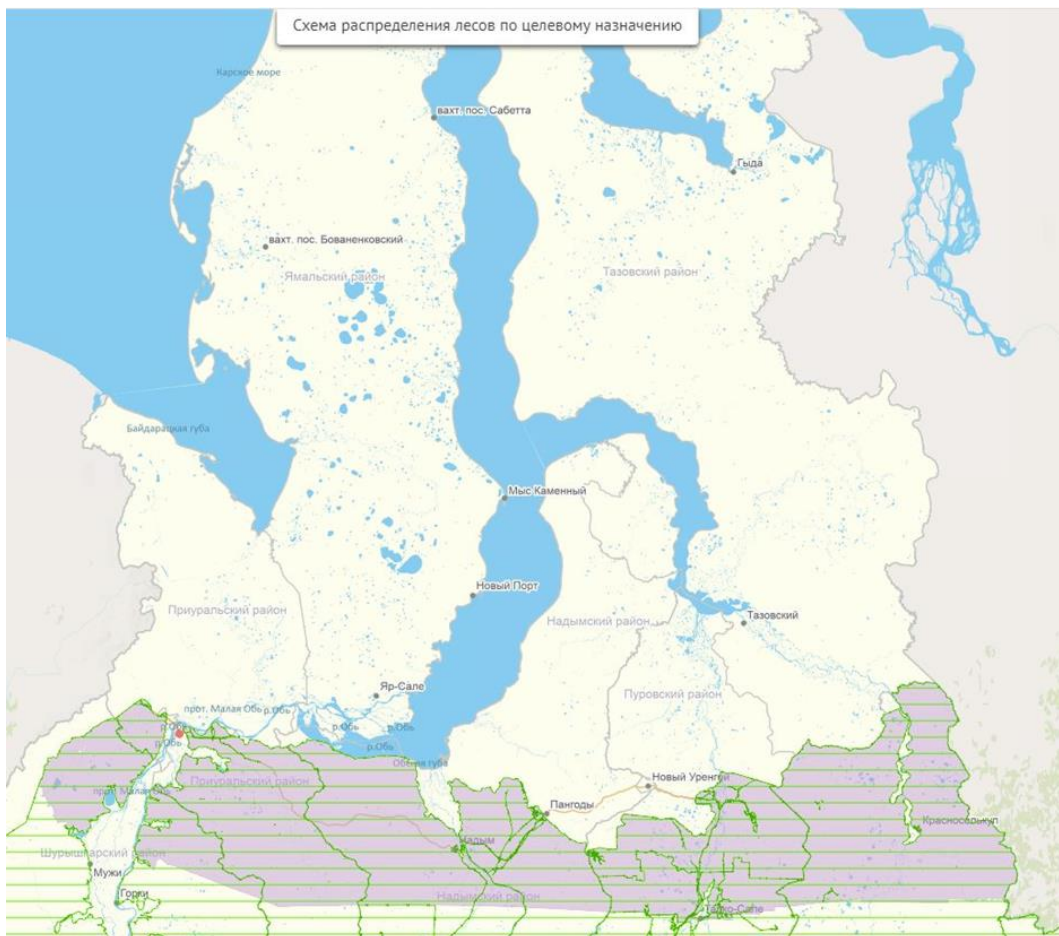
Экологическое состояние территорий водоохраных зон водных объектов можно оценить как удовлетворительное. Отмечаются эрозионные береговые процессы, отседание на крутых склонах и другие характерные процессы. Антропогенно обусловленной активизации опасных процессов в водоохраных зонах не зафиксировано. Местами в водоохраных зонах прослеживаются следы проезда техники, единичный мусор.

#### **4.4. Ландшафтная характеристика**

Участок проектирования относится к безлесной территории. Ближайшие леса любых категорий расположены на расстоянии более 500 км (за пределами Ямальского района ЯНАО) (Рисунок 4.4-1). Доля болот в общей земельной площади составляет 15-40% (Национальный атлас почв РФ, 2011).

Южно-Тамбейское месторождение расположено в тундровой зоне, на южной границе подзоны арктических тундр в пределах Ямальской физико-географической провинции. Территория представляет собой аккумулятивную морскую равнину, сложенную песчано-глинистыми отложениями верхнечетвертичных морских трансгрессий. Приморская равнина опускается к Карскому морю серией морских плоских террас, расчлененных сетью неглубоких речных долин. Преобладание боковой эрозии в долинах обусловлено повсеместным распространением многолетней мерзлоты. Сезонное протаивание мерзлого слоя глинистых и суглинистых грунтов сопровождается солифлюкцией. Тундровые реки нередко проходят через цепочку озер, заполняющих термокарстовые котловины водораздельных поверхностей, что создает мозаичность комплексов на междуречьях. Своеобразие криогенных форм рельефа, бугры пучения, пятна-медальоны, определяют пятнистый ландшафтный рисунок территории. Наличие микроформ рельефа и его мозаичность перераспределяет влагу, определяет мощность сезонного талого слоя, что является одним из основных факторов ландшафтной неоднородности.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



**Рисунок 4.4-1. Схема распространения лесов на территории ЯНАО**  
(<http://karta.yanao.ru>)

На бровках террас, по бортам оврагов, на придолинных хорошо дренируемых пологих и покатых склонах, глубина оттаивания мерзлоты достигает 1,5-2 м. Соответственно, на песчаных отложениях, с хорошей инфильтрацией, распространены бугристые мохово-лишайниковые тундры с достаточно обильным участием кустарничков (шикши, брусники, голубики) и ерником, с участием морошки и разнотравья. В центральных частях водораздельных плоских и пологоволнистых поверхностей, плохо дренируемых, мощность мерзлоты достигает всего 20-60 см. Мерзлота служит водупором, вследствие чего возникает переувлажнение поверхности и развиваются гидроморфные комплексы – и сфагново-пушицево-осоковые и арктофилово-осоковые полигональные болотные комплексы, а также злаково-осоковые кочкарные заболоченные луга.

В отличие от типичных арктических тундр, территория вокруг месторождения хорошо задернована, лишь на бровках оврагов и речных долин существуют лишённые растительности эоловые бугры, незадернованы также широкие (до 300-400 м) иловато-песчаные побочни в долинах крупных рек. Скудная злаково-осоковая растительность развита на приморском валу. Вдоль побережья Обской губы протягивается асимметричный песчаный приморский вал с отметками 6-10 м над уровнем моря, шириной от 100-300 до 800-900 м, с пологим приморским и покатым тыловым склоном. На его бугристой развеиваемой поверхности развиты кочкарные мятликовые и вейниковые разреженные (вероятно вторичные) луга, местами с ерnikово-мохово-лишайниковыми тундрами. Приморский вал служит очагом освоения месторождения. Ландшафты приморского склона вала значительно изменены, т.к. на них размещены производственные площадки завода СПГ, складские помещения, линейно-транспортные сооружения (автодорога и газопровод), вдоль которых усилены эоловые процессы и

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

соответственно развивается бугристо-котловинный микрорельеф. Активизация эоловых, оплывных и солифлюкционных процессов развеивает песчаный материал, а незадернованные борта оврагов и долин малых рек легко размываются потоком, так как оттаивают уже к началу половодья. Заращение отсыпок и откосов дорожных насыпей, сложенных крупно- и среднезернистыми, хорошо отмытыми песками, затруднено в суровых климатических условиях.

Аллювиально-морские террасы образуют в пределах ландшафта отдельные местности, различающиеся по характеру рельефа и площадному соотношению гидроморфных и хорошо дренируемых тундровых комплексов. Некоторые местности в долинах больших рек (Сабетаяхи, Венуймуеяхи и Саямлекабтамбадаяхи в нижнем течении) – с прирусловой гравистой поймой, широкой (1-5 км), заозёрной и заболоченной, покрытой сфагновыми и травяно-осоковыми болотами, иногда под мощными торфяниками (до 1 м). Поймы малых рек шириной от 10 до 100-150 м, плоские, одного уровня, с заболоченными лугами, врезаемые в поверхность террас на 2-5, реже – на 10 м.

Первая аллювиально-морская терраса (0-5 м над уровнем моря) представляет собой плоскую выровненную поверхность, сложенную пылеватыми мелкозернистыми песками с прослоями суглинков и линзами глин, нередко подвержена затоплению при сильном волнении и нагонах. Мощность сезонного талого слоя не превышает 70 см. Морские пески террасы частично перекрыты суглинками и маломощными торфами, на которых при близком залегании мерзлоты развиваются гидроморфные комплексы, являющиеся травяно-осоковыми болотами на торфяно-глеевых и торфяных почвах. Морская терраса осложнена пологовогнутыми ложбинами, сложенными глинами и маломощными торфами, с мощным сезонным талым слоем (до 2 м), что способствует развитию осоково-моховых болот на торфяно-глееземах.

Вторая аллювиально-морская терраса (5-12 м над уровнем моря) шириной 1-5 км в районе месторождения, сложенная песками, местами с прослоями суглинков, пологоволнистая, заозеренная с преобладанием сфагново-осоковых, злаково-пушицево-осоковых и арктофиловых болот. Между приморским валом и основной поверхностью террасы располагается корытообразная заозеренная ложбина шириной от 500 м до 2 км, под сфагново-осоковыми, пушицево-осоковыми и арктофиловыми болотами. Лишь наиболее приподнятые периферийные участки ложбины заняты заболоченными полигональными тундрами и злаково-осоковыми лугами. Поверхность ложбины лежит примерно на уровне моря. К ложбине приурочены многочисленные озёра, в т.ч. наиболее крупные – Хаёсэйто, Пакалмыто, Явхэвто и др. Вблизи дорог в ложбине развивается локальное подтопление, формируются новые озёра. Основная поверхность пологоволнистой террасы с отметками 5-10 м над уровнем моря шириной 2-4 км отделяется от ложбины уступом, местами крутым, высотой 2-4 м, местами слабо выраженным в рельефе. Поверхность террасы представляет собой систему параллельных песчаных гряд шириной 0,5- 2 км, ориентированных в сторону морского побережья, разделённых узкими долинами малых рек (Толянгыяхи, Мадкоеяхи, Силерьяхи) – притоков Сабетаяхи и Венуймуеяхи. Из растительности преобладают разнотравно-злаковые зеленомошные луга с карликовой ивой, реже встречаются мохово-лишайниковые тундры с ерником и морошкой.

Западная часть месторождения приурочена к третьей аллювиально-морской террасе, с отметками 12-25 м над уровнем моря, песчаной, пологонаклонной. Окаймляет низкую террасу, при этом контакт террас в верховьях рек Силерьяхи и Саямлекабтамбадаяхи в рельефе практически не выражен. Отличительная особенность террасы – сильное долинно-овражное расчленение в прибровочной части. Глубина оврагов может достигать 7-8 м. На крутых ступенчатых бортах оврагов развиты мохово-лишайниковые и кустарничковые полигональные тундры, в тальвегах – сплошной покров сфагновых мхов. В наиболее крупных оврагах имеются постоянные и временные водотоки, сформировавшие поймы с пушицево-

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

злаково-разнотравными лугами и зарослями карликовой ивы. На пологонаклонных водораздельных поверхностях преобладают осоково-луговые болотные сообщества.

Поймы крупных рек Сабеттаяхи и Венуйеуо, пересекающих территорию месторождения, ступенчатые, повышающиеся от уреза к бровкам террас, с чётким разделением на прирусловую и тыловую части. Глубина сезонного оттаивания на высоких поймах всего 60-90 см, и только в прирусловых частях пойм превышает 2 м. На разных участках долин прослеживается от 2 до 4 ступеней. Высота низкой прирусловой поймы – 1-1,5 м над урезом, высоких – до 2,5 м. Прирусловые поймы гривистые, выявляются по границам растительных сообществ. Гривы высоких прирусловых пойм глубиной сезонного талого слоя 60-90 см покрыты злаковыми лугами с карликовой ивой, низких – разреженными хвощёвыми, арктофиловыми и вейниково-осоковыми лугами, с появлением на более высоких уровнях мохово-лишайниковых сообществ с морошкой и разнотравьем. Межгривные понижения заняты пушицево-осоковыми и сфагново-осоковыми болотами. Тыловые части пойм имеют плоский, местами полигональный, рельеф, заозеренные, покрыты осоково-злаковыми сфагновыми лугами.

Функциональные зоны территории, характер освоенности. В пределах участков проектирования основная часть территории относится к зоне сельскохозяйственного использования. Объекты инфраструктуры располагаются преимущественно в производственных зонах и зонах транспортной инфраструктуры (в том числе трубопроводного транспорта).

Территория используется для кочевого оленеводства, а также ведения традиционного образа жизни КМНС. В пределах месторождения есть участки сезонных стойбищ, рядом с которыми наблюдается замусоривание территории и признаки перевыпаса оленей.

Участок проектирования расположен на территории лицензионного участка Южно-Тамбейский (СХЛ 13239 НЭ ОАО «Ямал СПГ»), в недрах под участком находится Южно-Тамбейское газоконденсатное месторождение, относящееся к Ямальскому газодобывающему кластеру. Месторождений твердых полезных ископаемых нет. Месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют.

Объекты инфраструктуры месторождения располагаются на отсыпках песчаного/ супесчаного состава: грунт добывается в пределах ЛУ преимущественно гидронамывным способом. Опоры ЛЭП, трубопроводы и эстакады коммуникаций строятся на свайном основании без отсыпки. В местах наиболее вероятных путей миграции оленьих стад через линейные объекты сформированы оленьи переходы.

Чрезвычайных ситуаций природного и антропогенного характера на территории исследований, имеющих видимые последствия на данный момент, на территории не выявлено.

### ***Ландшафтная характеристика участка***

Участки проектирования пересекают следы проезда техники, в полосе которых разрушается дернина и отмечается заболачивание территории. Также полоса колеи от проезда тяжелой техники тянется вдоль всей трассы газопровода. Механические нарушения, связанные с движением транспортных средств, имеют разную интенсивность проявления в различных ландшафтных условиях и типах растительных сообществ. Максимальное проявление механических повреждений почвенно-растительного слоя характерно для переувлажненных участков с осоково-сфагновой растительностью. В районах прохождения колеи проезда через бровки сухих склонов и по сухим водоразделам локально отмечаются следы ветровой эрозии.

В пределах участков проектирования территория ЮТМ достаточно хорошо освоена, здесь расположено большое количество объектов. Отсыпки, возвышающиеся над поверхностью тундры на 1-4 м, почти не задернованы. Отсыпки грунта затрудняют естественный сток воды. Особенно это заметно вдоль линейных объектов. На участках

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

подтопления развиваются группировки растительности, состав которых во многом определяется исходным ценозом и окружением. Наиболее часто на обводненных участках формируются сообщества из гидрофитных осок, сфагновых и гипновых мхов, пушицы. Тундра в радиусе 50-200 м от площадок часто изрыта и разъезжена, развивается подтопление, наблюдается сползание незакрепленного грунта на примыкающую территорию. Вдоль автодороги также наблюдается дополнительный привнос песка из сугробов.

На участках, прилегающих к промышленным объектам и отсыпке грунта, отмечены сильно нарушенные сообщества с механически нарушенным почвенным покровом – перекрытым насыпным грунтом или срезанным. Здесь сохраняется видовой состав растительности с примесью сорных или синантропных видов. Вблизи отсыпок формируются пионерные сукцессии промышленной территории из осоки и злаков на примитивных смыто-намытых почвах в сочетании с естественными типами почв. На промышленных территориях происходит формирование вторичных группировок и развитие примитивных почв, пионерные сукцессии растительности. Преобладающими видами являются осоки и злаки.

Сами промышленно-хозяйственные объекты с размещением технологического оборудования являются полностью преобразованными техногенными ландшафтами.

Таким образом, территория участков проектирования дифференцирована по степени антропогенной нарушенности ландшафтов (Таблица 4.4-1). Однако полная трансформация ландшафтов на всех участках не превышает 10-15%, ландшафты средней и меньшей степени нарушенности занимают более 50% площади.

Таблица 4.4-1. Степень антропогенной нарушенности ландшафтов

Степень нарушенности	КП26	Газопровод	КП30	КП44	КП46	КП7	КП30 (скв. Ю3010)
Полная	3,9	3,3	13,5	16,6	1,7	12,8	12,4
Сильная	14,3	20,5	24,3	18,3	9,4	20,2	32,4
Средняя, слабая и условно ненарушенные ландшафты	81,8	76,2	62,2	65,1	88,9	67	55,2

**КП26**

Площадка **КП26** имеет сложную фациальную структуру. Экспликация ландшафтов представлена в таблице ниже (Таблица 4.4-2).

Таблица 4.4-2. Экспликация ландшафтов КП26

Ландшафт	Площадь, га	Площадь, %
Основная поверхность и склоны второй морской террасы	67,8	41,4
Склоны второй морской террасы	1,0	0,6
Депрессии и понижения на второй морской террасе	0,8	0,5
Озерные котловины и хасыреи	58,9	35,9
Древние хасыреи с каналами стока	18,9	11,5
Балки, лощины, ложбины, промоины и другие малые эрозионные формы	1,0	0,6
Долины малых рек	4,7	2,9
Сильно нарушенные ландшафты с признаками восстановительных процессов	1,9	1,2
Отсыпки грунта и сильно нарушенные природные ландшафты	8,9	5,4

Площадка КП26 находится на заозеренном плоском междуречье рек Сидерьяхи и Мадкоеяхи. Отметки поверхности междуречья 12-13 м над уровнем моря; это наиболее высокая тыловая часть второй аллювиально-морской террасы Ямала. Несмотря на это, большая часть площадки покрыта полигональными заболоченными тундрами – лишайниково-мохово-кустарничковыми с карликовой ивой на валиках полигонов или болотнотравно-сфагновыми. Переувлажнению поверхности способствует удалённость от речных долин,

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

плоский рельеф поверхности. Юго-западную часть площадки занимает древняя озёрная котловина диаметром около 400 м; её волнистое дно опущено на 1,5-3 м относительно основной поверхности террасы. Вдоль бровки котловины, где условия дренажа лучше, чем в глубине междуречья, небольшие, в несколько га, участки заняты лишайниковыми «пепельными» бугристыми тундрами на подбурях.

Бугристо-полигональные болотнотравно-сфагново-осоковые тундры занимают центральную часть площадки (Рисунок 4.4-2). Полигоны здесь выражены слабо, их валики из зелёных и сфагновых мхов скорее представляют собой хаотично разбросанные бугры и гряды высотой 40-50 см, между которыми располагаются озёрки и лужи глубиной до 1 м с гипновыми мхами, пушицами, осоками, сабельником болотным. Валики зарастают разреженными злаково-осоковыми лугами, разнотравьем, достаточно много лишайников. В северной части участка проектирования рельеф типичный полигональный; амплитуда рельефа достигает 1-1,2 м. На валиках здесь господствуют уже кустарничково-лишайниковые сообщества с морошкой и разнотравьем, глубокие днища полигонов заняты озёрами, арктофиловыми и гипново-осоковыми болотами.



**Рисунок 4.4-2. Бугристо-полигональные тундры на участке расширения КП26**

Озёрные котловины в западной и южной частях площадки заняты кочкарными заболоченными злаково-осоковыми и арктофиловыми лугами на торфянистых болотных почвах; местами просматривается полигональный рельеф. Непосредственно по побережью остаточных озер развиваются сообщества с господством арктагросписа *Arctagrostis latifolia*, хвощёвые и осоково-хвощёвые заросли с гипновыми мхами. Более приподнятая часть котловин занята кустарничково-травяно-лишайниковыми бугристыми тундрами, в напочвенном покрове которых возрастает роль злаков, карликовых ив, брусники, разнотравья.

Хорошо дренируемые склоны водотоков занимают злаково- и лишайниково-кустарничковые тундры, под которыми развиваются подбуры. Днища ложин, долин водотоков преимущественно заболоченные, с различными типами злаково-осоковых, травяно-осоковых, арктагросписовых и осоково-пушицевых болот, заторфованные с моховыми группировками по днищу и др.

Участок проектирования частично расположен в пределах существующей отсыпки куста №26. Территория проектирования в значительной степени преобразована. Вблизи существующих отсыпок наблюдается подтопление; на откосах отсыпки дороги частично



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

проведено противоэрозионное озеленение; в целом на участке проектирования многочисленны следы проезда техники.

Высота насыпи площадки КП26, в том числе для участка расширения, составляет 2-5 м. Отмечаются денудационные процессы отсыпки. Вдоль насыпи отмечено подтопление и погребение почвенно-растительного слоя. Некоторые ранее нарушенные участки начинают зарастать пионерными видами.

Трасса газопровода от кустовой площадки до КУ№12 в до пересечения дороги проходит по центральной части междуречья Саямлекабтамбадаяхи и Мадкоеяхи, далее – вдоль правого борта Саямлекабтамбадаяхи. Экспликация ландшафтов представлена в таблице ниже (Таблица 4.4-3).

**Таблица 4.4-3. Экспликация ландшафтов трассы газопровода от КП26**

Ландшафт	Площадь, га	Площадь, %
Основная поверхность, в т.ч. осложненная депрессиями, и склоны второй морской террасы	244,37	35,6
Склоны второй морской террасы	15,16	2,2
Депрессии и понижения на второй морской террасе	5,95	0,9
Озерные котловины и хасыреи	305,07	44,5
Древние хасыреи с каналами стока, в т.ч. с заложенными по ним новыми эрозионными формами	71,06	10,4
Балки, лощины, ложбины, промоины и другие малые эрозионные формы	8,64	1,3
Долины малых рек	10,64	1,6
Сильно нарушенные ландшафты с признаками восстановительных процессов	2,47	0,4
Отсыпки грунта и сильно нарушенные природные ландшафты	22,81	3,3

Междуречье Саямлекабтамбадаяхи и Мадкоеяхи – это типичный для второй террасы плоский увал с многочисленными заболоченными и заозёрными хасыреями и небольшими по площади останцами основной поверхности. Останцы занимают полигональные заболоченные тундры: лишайниково-мохово-кустарничковые с карликовой ивой на валиках полигонов или болотнотравно-сфагновые. Переувлажнению поверхности способствует удалённость от речных долин, плоский рельеф поверхности, суглинистый состав поверхностных отложений. Господствуют комплексы глееземов, торфяно-глееземов и торфяных почв. Полигоны выражены слабо, их валики из зелёных и сфагновых мхов скорее представляют собой хаотично разбросанные бугры и гряды высотой 40-50 см, между которыми располагаются озёрки и лужи глубиной до 1 м с гипновыми мхами, пушицами, осоками, сабельником болотным. Валики зарастают разреженными злаково-осоковыми лугами, разнотравьем (лютики, калужница арктическая, сабельник болотный, камнеломка *Saxifraga cernua* и др.), достаточно много лишайников.

Озёрные котловины диаметром 400-700 м выстилаются заиленными мелкими песками, местами перекрытыми илом и маломощным торфом. В них преобладают фации с кочкарными заболоченными злаково-осоковыми и арктофиловыми лугами на торфяно-глееземах; местами, в наиболее низких местах, с полигональным рельефом. На валиках доминируют злаки *Arctagrostis latifolia*, *Deshampsia borealis*, *Poa arctica*, *Arctophilla fulva* и осоки, под которыми развит сплошной покров сфагновых мхов. Непосредственно по побережью остаточных озёр развиваются сообщества с господством арктагrostиса *Arctagrostis latifolia*, хвощёвые и осоково-хвощёвые заросли с гипновыми мхами на торфяно-глееземах и торфяных эутрофных почвах. Более приподнятые части котловин занимают кустарничково-травяно-лишайниковые бугристые тундры, в напочвенном покрове которых возрастает роль злаков, карликовых ив,

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

брусники, разнотравья (ожика *Luzula confusa*, камнеломка *Saxifraga cernua*, ясколка *Cerastium arvense* др.).

Высокое (10-11 м над дном долины) правобережье Саямлекабтамбадаяхи хорошо дренируется; вдоль бровки долины и по пологим присетевым склонам вдоль притоков тянутся полосы кустарничково-мохово-лишайниковых бугорковых тундр, или разнотравно-злаковых тундр с редкими кустарничками и разреженным лишайниковым покровом. Ширина полос достигает 400-500 м. Первые характеризуются подушково-бугорковым микрорельефом, обилием разнообразных лишайников в напочвенном покрове (цетрария, кладония, алектория, тамнолия червеобразная), многочисленными куртинами карликовых ив и кустарничков – кассиопей и брусники. Напочвенный покров и дернина местами разрежены, встречаются очаги дефляции, развеиваемые пески, лишённые растительности бугры. Последняя фация отличается ровным микрорельефом с морозобойными трещинами и куртинным ярусом из злаков – ветвиц, овсяниц, мятликов, сомкнутость которого колеблется от 10-30 до 70%. Под тундровыми группировками формируются неоглеенные почвы – подбуры, в том числе оподзоленные. На пологонаклонных присклоновых участках, где пески перекрыты супесями или суглинками, развиваются оплывные и солифлюкционные процессы, кое-где образуются циркообразные фестоны размером 100×250 м, с кочкарными злаково-осоковыми лугами и сетью неглубоких потяжин.

Долина р. Саямлекабтамбадаяхи в верхнем течении узкая (100-150 м), террасированная, с фрагментарной ступенчатой поймой, ширина которой не более 50 м. Русло сужается до 5-15 м, глубины даже на плёсах не превышают 1,5 м. Террасы и склоны долины сложены песками, в отложениях поймы встречаются прослой суглинков и буро-коричневого торфа. Склоны долины всё чаще становятся крутыми и обрывистыми, высотой 5-6 м; на них развиты многочисленные оползни, осыпи и блоковые отседания. Растительность склонов скудная – пятна мхов и лишайников, куртины разнотравья и злаков, кое-где карликовые ивы.

В днище долины прослеживаются, по крайней мере, четыре ступени. Низкую, пойменную, высотой 1 м над урезом, занимают злаковые сообщества с куртинами карликовой ивы; почвы здесь примитивные. Более высокий уровень (1,5-2 м) покрывают сфагново-осоковые группировки с разнотравьем, тыловые части этой ступени заболочены. Третий уровень занимают кустарничково-лишайниково-злаковые сообщества с шикшей, ивой монетолистной, брусникой, зелёными мхами. Почвы здесь торфяно-глеевые аллювиальные. Наконец, четвёртая (4 м) ступень покрыта типичными кустарничково-мохово-лишайниковыми тундрами на подбурах.

Вглубь правобережья уменьшается глубина сезонного оттаивания и возрастает степень увлажнения. Дренированные тундровые комплексы постепенно сменяются сырыми полигональными мохово-осоковыми тундрами на глееземах, кочкарными заболоченными пушицево-осоково-злаковыми лугами и болотами, сохраняющими полигональный рельеф. Гидроморфные комплексы господствуют в восточной части коридора.

Правые притоки Саямлекабтамбадаяхи – временные ручьи, протекающие в глубоких (4-6 м) оврагах и корытообразных балках шириной 40-60 м. Крутые оплывные и оползневые склоны занимают кустарничково-травяно-лишайниково-моховые группировки, в днищах господствуют моховые и злаково-осоковые болота.

Отсыпка дороги, проходящая вдоль всего коридора, песчаная с песчано-гравийным покрытием, высотой до 2-3 м и шириной 25-40 м. Вдоль насыпи развивается подтопление, отмечается сползание грунта. В местах активного поверхностного стока проложены дренажные трубы (Рисунок 4.4-3). Территория в значительной степени изъезжена, в том числе сдоль действующего газопровода (Рисунок 4.4-4). Некоторые ранее нарушенные участки начинают зарастать пионерными видами.



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



**Рисунок 4.4-3. Типичные ландшафты в районе расположения газопровода от КП26**



**Рисунок 4.4-4. Следы проезда техники вдоль газопровода от КП26**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**КПЗ0**

Площадка **КПЗ0** в тыловой части низкой аллювиально-морской террасы в районе устьевой части р. Няруйяха. Экспликация ландшафтов представлена в таблице ниже (Таблица 4.4-4).

**Таблица 4.4-4. Экспликация ландшафтов КПЗ0**

Ландшафт	Площадь, га	Площадь, %
Основная поверхность первой морской террасы	72,6	46,0
Ложбины и депрессии первый морской террасы	14,6	9,3
Озерные котловины и хасыреи	25,1	15,9
Малые эрозионные формы	2,2	1,4
Долины малых рек	2,4	1,6
Поймы низкого и среднего уровня	17,9	11,4
Сильно нарушенные ландшафты с признаками восстановительных процессов	3,5	2,2
Отсыпки грунта и сильно нарушенные природные ландшафты	19,4	12,3

Участок проектирования в значительной степени представляет собой озерные котловины и хасыреи. Территория расширения КПЗ0 также проходит по периферийной части котловины хасырея. Сами котловины неглубокие – не более 2-3 м. Здесь сохранились остаточные озёра, как мелкие, зарастающие арктагrostисом, так и более крупные (несколько сотен метров в поперечнике), лишённые растительности. Отлогие низкие берега озёр занимают арктагrostисовые болота, относительно повышенные (0,5-1 м) участки с почти плоской, пологонаклонной к озеру поверхностью – осоково-пушицевые луга и болота. Низкие тыловые, удалённые от озёр части котловин занимают монодоминантные разреженные (проективное покрытие 60-70%, высота травостоя 15-25 см) кочкарные осоковники с почти сплошным покровом гипновых мхов. Между кочками просматриваются окна и озёрки застойной воды диаметром 10-40 см. Повышенные (1-1,5 м над урезом озёр) плосковершинные гряды покрыты осоковыми или пушицево-осоковыми заболоченными лугами со сфагновым напочвенным покровом. Глубина сезонного оттаивания на грядах 30-60 см, в пониженных частях котловин она постепенно возрастает, и вблизи урезов озёр достигает 100-130 см.

Пониженные участки заняты полигональными осоковыми и травяно-сфагново-осоковыми болотами. В более высоких частях располагаются фация с бугристо-полигональными заболоченными тундрами. Несмотря на то, что глубина сезонного протаивания здесь не более 60-80 см, верховодка залегает не с поверхности, а ниже торфяного горизонта. По всей видимости, в тёплый период имеет место фильтрация поверхностных вод в соседние озёрные котловины.

Долина Няруйяхи в районе коридора заложена на контакте первой и второй аллювиально-морских террас и имеет ширину около 1 км. Борта долины в рельефе не выражены, здесь нет четких бровок и крутых уступов. Меженное русло шириной от 20 до 60-80 м. Излучины заняты низкой (1-2 м над урезом) гривистой поймой. Гривы и межгривные понижения здесь широкие (20-80 м) и пологие. Лишь к наиболее высоким гривам приурочены травяно-лишайниково-моховые тундры с кассиопеей, брусникой и карликовыми ивами, на низких гривах распространены пушицево-злаково-осоковые заболоченные луга со сфагновыми мхами. Уклоны реки близки к нулевым, в межень течение отсутствует, при нагонах возможно обратное течение.

Территория проектирования в значительной степени преобразована. Доля отсыпок составляет более 12%. Проектируемые объекты частично располагаются в пределах существующей отсыпки кустовой площадки. Высота насыпи площадки КПЗ0 составляет 1-3 м. Участок проектирования граничит с гидронамывным карьером добычи песка, окруженном дорогами и картами хранения, часть из которых уже находится в стадии ликвидации. Некоторые ранее нарушенные участки начинают зарастать пионерными видами.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

На откосах отсыпок дорог частично проведено противоэрозионное озеленение. На участке проектирования многочисленны следы проезда техники.

**КП44**

Площадка **КП44** имеет сложную фациальную структуру. Экспликация ландшафтов представлена в таблице ниже (Таблица 4.4-2).

**Таблица 4.4-5. Экспликация ландшафтов КП44**

Ландшафт	Площадь, га	Площадь, %
Основная поверхность второй морской террасы	69,57	56,25
Придолинные склоны	8,5	6,89
Озерные котловины и хасыреи	9,41	7,68
Балки, лощины, ложбины, промоины и другие малые эрозионные формы	5,79	4,69
Долины малых рек	7,36	5,96
Сильно нарушенные ландшафты с признаками восстановительных процессов	2,32	1,88
Отсыпки грунта и сильно нарушенные природные ландшафты	20,56	16,65

Располагается на междуречных увалах второй аллювиально-морской террасы в долине ручья Пертябьяха, в прибровочной части размещены отсыпки, рассекаемые овражно-балочной сетью. Хорошо дренируемые пологие склоны и выровненные прибровочные поверхности междуречий, песчаные, занимают кустарничково-мохово-лишайниковые с обильными куртинами карликовых ив и брусники бугорковатые тундры или разнотравно-злаковые тундры с примесью кустарничков и лишайников на подбурах и иллювиально-гумусовых оподзоленных почвах (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

**Рисунок 4.4-5. Прибровочная выровненная поверхность второй аллювиально-морской террасы в окрестности КП 44**

Крутые и покатые склоны блоков, занятые травяно-мохово-лишайниковыми тундрами с участием кустарничков и карликовых ив, или, на суглинистых отложениях, злаково-пушицево-осоковыми с пятнами сфагновых и гипновых мхов, дренируются густой сетью V-образных коротких ложбин глубиной до 2 м, в которых формируются гидроморфные комплексы – пушицево-осоковые, арктагrostисово-осоковые болота и заболоченные луга с пятнами сфагновых и гипновых мхов. Активных развивающихся ложбин мало из-за небольшой длины склонов и интенсивного плоскостного смыва, подавляющих линейную эрозию и развитие эрозионной сети.

Балка, примыкающая с северо-восточной стороны к существующей отсыпке кустовой площадки, глубиной 2-3 м, с покатыми склонами и плоским днищем, занятыми



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

арктагrostисовыми и осоково-арктагrostисовыми сильно обводнёнными болотами. В днище балки во время снеготаяния появляются временные водотоки, которые в тёплый период разбиты на изолированные, зарастающие осокой озёра.

Очаги дефляции, развеивание песков выпуклых бугров и бровок, формируют котловины выдувания на абрадированных подбурах, лишенных растительности (Рисунок 4.4-6). Кроме дефляции протекают процессы термокарста, пучения грунтов и водной эрозии.



**Рисунок 4.4-6. Дефляция (котловины выдувания) на абрадированных подбурах вблизи КП 44**

#### **КП 46**

Располагается на плоской заозеренной поверхности первой аллювиально-морской террасы, под сохранившейся нетронутой травяно-моховой тундрой на подбурах глеевых (Ошибка! Источник ссылки не найден.). Часть участка в разной степени покрыта насыпным еском, с явно выраженным антропогенным микрорельефом (колеи автотранспорта), зарастающий осоками, пушицами и пепельником. Почвы (хемоземы) испытали техногенное химическое загрязнение. Также встречаются литостраты на погребенных торфяниках (на глубине 0,6 м).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



**Рисунок 4.4-7. Заозеренная осоково-моховая тундра на первой морской террасе на территории для переобвязки КП 46**

Экспликация ландшафтов представлена в таблице ниже (Таблица 4.4-2).

**Таблица 4.4-6. Экспликация ландшафтов КП46**

Ландшафт	Площадь, га	Площадь, %
Основная поверхность первой морской террасы	38,53	42,5
Озерные котловины и хасыреи	39,41	43,5
Сильно нарушенные ландшафты с признаками восстановительных процессов	11,17	12,3
Отсыпки грунта и сильно нарушенные природные ландшафты	1,52	1,7

### **КП 7**

Площадка расположена на третьей аллювиально-морской террасе, в центральной части плоского междуречья рек Сабеттаяхи и Саямлекабтамбадаяхи, равноудаленная (1 км) от речных долин, частично под отсыпкой куста скважин на техногенно поверхностных образованиях (литостратах), ограниченной тремя нерастущими оврагами с северной, южной и восточной сторон. По краям отсыпки проявлены эоловые процессы, термокарст и морозное пучение. Мерзлота залегает на глубинах от 0,5-1 м. Вокруг отсыпок фоновые тундровые комплексы замещены осоковыми и злаково-осоковыми хвощовыми заболоченными лугами на торфянисто-илистом грунте.

В ненарушенных инфраструктурой междуречных поверхностях аллювиально-морской террасы преобладают ивняково-осоково-злаковые моховые тундры на подбурях глеевых. Центральные части междуречья, по микропонижениям, представлены гидроморфными комплексами: пушицево-осоковыми кочкарными болотами и заболоченными лугами, и осоково-гипновыми болотами на тундровых глеевых почвах и торфяниках. Не нарушены инфраструктурой также ПТК присетевых и придолинных склонов, хорошо дренируемых, под злаковой и лишайниково-кустарничковой с участием карликовой березой тундрой на подбурях и иллювиально-гумусовых тундровых почвах. Придолинные склоны местами изрезаны сетью лощин, промоин и оврагов, представленные различными типами гидроморфных комплексов: злаково-осоковыми, травяно-осоковыми и осоково-пушицевыми, по днищу моховыми, болотами. Однако преобладание склоновых процессов (плоскостной смыв) над линейной эрозией тормозит рост овражной сети, происходит постепенное выполаживание бортов оврагов, формируются балки и делювиальные шлейфы.

Экспликация ландшафтов представлена в таблице ниже (Таблица 4.4-2).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Таблица 4.4-7. Экспликация ландшафтов КП7**

Ландшафт	Площадь, га	Площадь, %
Основная поверхность второй и третьей морской террасы	91,74	46,2
Придолинные склоны	16,06	8,1
Понижения и депрессии третьей морской террасы	1,20	0,6
Озерные котловины и хасыреи	44,07	22,2
Вторичные хасыреи (каналы стока)	1,73	0,9
Балки, лощины, ложбины, промоины и другие малые эрозионные формы	12,26	6,1
Долины малых рек	0,74	0,4
Сильно нарушенные ландшафты с признаками восстановительных процессов	5,49	2,7
Отсыпки грунта и сильно нарушенные природные ландшафты	25,56	12,8

**КП 30 (скв. Ю3010)**

Территория кустовой площадки охватывает краевые части озерных котловин и размещена на межозерной перемычке (верее), с осоково-злаковыми сфагновыми с примесью кустистых лишайников заболоченными бугристо-полигональными тундрами на торфяниках олиготрофных мерзлотных в верхней части верей, в центральной части располагаются пушицево-осоковые и травяно-осоковые болота, в пониженной части верей – травяно-сфагново-осоковые болота. Озерные котловины чётко выражены в рельефе. Западная часть котловины плоская, выстилается с поверхности глинами и торфом. Бугристое торфяное дно, полого понижающееся к центру котловины, местами покрыто пушицевыми зарослями и гниющей ветошью. Восточная часть котловины неровная, с пологими грядами, с амплитудой отметок в пределах надводной части около 1 м. В прибрежных ПТК сохранились как небольшие остаточные озёра, зарастающие арктагроситисом, так и крупные, лишённые растительности озерные ПТК. Отлогие, низкие иловато-песчаные берега озёр занимают арктагроситисовые болота, на возвышенных участках (0,5-1 м) с пологонаклонной к озеру поверхностью находятся осоково-пушицевые луга и болота.

В таблице ниже представлена экспликация ландшафтов участка (Таблица 4.4-2).

**Таблица 4.4-8. Экспликация ландшафтов КП30 (скв. Ю3010)**

Ландшафт	Площадь, га	Площадь, %
Основная поверхность первой морской террасы	19,28	17,6
Понижения и депрессии первой морской террасы	3,47	3,2
Озерные котловины и хасыреи	56,4	51,3
Балки, лощины, ложбины, промоины и другие малые эрозионные формы	2,20	2
Поймы рек	1,55	1,4
Сильно нарушенные ландшафты с признаками восстановительных процессов	13,26	12,1
Отсыпки грунта и сильно нарушенные природные ландшафты	13,62	12,4

**4.5. Почвенный покров**

Южно-Тамбейское месторождение расположено в северо-восточной части полуострова Ямал. По схеме физико-географического районирования этот район относится к провинции северных тундр. По схеме почвенно-биоклиматических областей мира 1995 г. (Глазовская, Геннадиев, 1995) весь полуостров Ямал попадает в субарктическую тундровую область арктотундровых, тундрово-глеевых и тундрово-болотных почв. В более детальном Почвенно-географическом районировании СССР (1962) район исследования находится в арктической зоне арктических и тундровых почв в подзоне арктических тундр. Согласно схеме почвенных округов Ямало-Гыданской области (1977) исследуемая территория располагается в Северном округе перегнойно-глеевых надмерзлотно-гумусовых и иллювиально-многогумусовых, в том числе оподзоленных надмерзлотно-глееватых почв. В районировании 2006 г. (Добровольский, Урусевская, 2006) территория исследования входит в евразийскую полярную область, зону тундровых глеевых и тундровых иллювиально-гумусовых почв Субарктики, Северо-Сибирскую провинцию арктотундровых, тундровых глеевых, болотно-тундровых и болотных

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

мерзлотных почв. Почвенно-географическое районирование 2007 года (Национальный атлас...) относит исследуемую территорию к зоне тундровых глеевых почв и подбуров Субарктики, фации очень холодных мерзлотных почв, Ямало-Гыданской провинции с тундрово-болотными и болотными интразональными почвами.

Несмотря на небольшую сумму осадков, их количество превышает испарение влаги, что объясняется малой испаряемостью и выпадением большей части осадков в летне-осенний период. Незначительное испарение, обусловленное низкими летними температурами, способствует высокой обводненности территории и повсеместному распространению болотных почв. Рельеф побережий и восточной части Ямала представляет собой низменную полого-холмистую равнину. Подобная ландшафтная структура затрудняет дренаж и без того плоских поверхностей (средние углы наклона 0,5–1,5°) и приводит к высокой обводненности территории, поддерживающей активность процессов заболачивания.

Многолетнемерзлые породы сплошь распространены как в пределах междуречий, так и в долинах рек. Мощность многолетней мерзлоты на территории исследования достигает 300-400 м. Температура многолетнемерзлых пород составляет около минус 7°C (Баулин и др., 1967). К концу лета песчаные почвы оттаивают на 100-150 см, суглинистые – на 40-80 см, торфяные – на 30-40 см. В целом, чем меньше мощность торфяно-мохового (или лишайникового) слоя, тем глубже протаивают грунты. Протаивание почв начинается в середине июня и заканчивается во второй половине сентября. Более раннее протаивание отмечается на водоразделах и в верхних частях склонов долин и оврагов. Позднее всего протаивание отмечается на дне глубоких оврагов и в затененных частях склонов долин, где снег сохраняется до половины июля. К этому времени на остальных участках грунт уже протаивает на 70-75% всей мощности сезонноталого слоя (Ямало-Гыданская..., 1977).

Основными типами почвообразующих пород на территории севера Западной Сибири выступают суглинки и супеси, как сортированные пылеватые, так и мореноподобные с включением валунного материала; менее распространены различной степени сортированности пески аллювиального, древнеаллювиального и морского генезиса (Васильевская, 1986). Почвообразующие породы на территории исследования представляют собой мощную толщу рыхлых четвертичных отложений (переслаивающиеся пески, супеси и суглинки). Для почв района исследования характерно преобладание пылеватого супесчаного и песчаного гранулометрического состава.

Криогенные и посткриогенные процессы, связанные с существованием многолетнемерзлых пород, определяют характер современного микро- и мезорельефа. Так, во время летнего протаивания поверхностные горизонты почвогрунтов приходят в движение, скользят по мерзлым слоям (процесс солифлюкции). С процессами солифлюкции связана исключительная сглаженность и выровненность форм рельефа. Особенно большое значение солифлюкционные процессы принимают в формировании склонов долин рек, берегов моря, озер. Так как главная масса атмосферных осадков накапливается в снежном покрове, который быстро растаивает в короткий весенне-летний период, талые воды, переполняющие озера, сбрасываются по еще не успевшей оттаять земле, не производя заметной эрозионной работы.

В формировании профиля тундровых почв участвуют ряд групп почвообразовательных процессов: органоаккумулятивный, оглеение, торфообразование и торфонакопление, альфегумусовая миграция веществ, криогенез (Герасимова, 2007), что приводит к многообразию почв и сложности почвенного покрова исследуемой территории.

Бедность минералогического состава и кислый опад определяют кислую реакцию почв, их малогумусность, низкую емкость поглощения с малой степенью насыщенности основаниями. Химическое выветривание в почвах протекает слабо, высвобождающиеся основания вымываются из почвы, и она обеднена кальцием, натрием, калием, но обогащена железом и алюминием. Недостаток кислорода и избыточная влага затрудняют разложение растительных остатков, которые медленно накапливаются в виде торфа. Кислая реакция почв обуславливает высокую подвижность железа и органического вещества, что приводит к

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

сочетанию в профиле глеевых и ожелезненных горизонтов, гумусово-аккумулятивных и гумусово-иллювиальных.

По сравнению с условным мировым кларком, для тундрово-глеевых почв на северном Ямале характерно повышенное содержание некоторых микроэлементов, в первую очередь биогенных – марганца и фосфора, что объясняется интенсивным поглощением данных элементов растительностью (Экогеохимия Западной Сибири..., 1996). Также характерно высокое содержание бария, особенно в органогенных горизонтах. Накопление бария отмечалось в растениях и торфах таежной зоны Западной Сибири. Очевидно, в тундре эта тенденция сохраняется. В почвах Ямала несколько повышено по сравнению с условным мировым кларком почв содержание титана, никеля, бериллия, кобальта, меди, свинца, что объясняется относительно высоким содержанием их в почвообразующих породах.

Тундровые почвы в целом в естественном состоянии обладают низкой механической **устойчивостью**.

В пределах тундровой зоны почвы, формирующиеся на рыхлых песчаных отложениях, подвергаются дефляции, вызванной частыми сильными ветрами в условиях безлесья и разреженного напочвенного растительного покрова. Дефляции в тундре способствуют также: 1) широко развитые процессы выпучивания грунта, солюфлюкции и пр., приводящие к разрушению почвенного покрова и обнажению песчаного грунта, участки которого являются очагами дефляции; 2) снос снега в понижения рельефа и иссушение лишенного снежного покрова грунта, что благоприятствует развитию дефляции почв в зимний период; 3) все более активизирующаяся хозяйственная деятельность человека, приводящая к уничтожению трудно восстановимого естественного растительного покрова (интенсивный выпас оленей, широкое использование гусеничного транспорта, строительные работы и т.д.) (Тонконогов, 1975). Наиболее ярким результатом дефляции являются полностью лишенные почвенного покрова незакрепленные, часто подвижные пески, образующие крупные дефляционные поля. На самых выпуклых формах рельефа, максимально подверженных постоянному воздействию ветров, образуются дефляционные обнажения с котлами выдувания (Природная среда..., 1995).

Денудационные обнажения на территории имеют различное происхождение: абразионные появляются под действием морей и озер; эрозионные – в результате действия проточной воды; нивальные – вследствие морозного выветривания; дефляционные – под действием ветра; техногенные – в процессе деятельности человека, в том числе в результате сработки оленьих пастбищ.

Антропогенные нарушения почв резко активизируют термоэрозионные процессы и процессы почвенной эрозии. Перепады высот способствуют развитию быстрой солифлюкции, криопланации, русловых процессов, которые приводят к дальнейшему увеличению вертикального расчленения, к появлению участков, лишенных растительного покрова, интенсификации ручейковой и овражной эрозии при дождевом и талом стоке. Нарушенные тундровые почвы становятся практически невозможными, либо восстановимыми лишь спустя долгое время (Григорьев, Сидорчук, 1995). Под воздействием транспорта происходит уничтожение исходного микрорельефа поверхности и образование колеи, что вызывает поступление дополнительного количества воды на нарушенные участки и, соответственно, их заболачивание, усиление степени оглеенности почв (Бучкина, 1996).

Применительно к почвам, составляющим те или иные комплексы, можно выстроить такой ряд по уменьшению устойчивости к антропогенным воздействиям и возможности восстановления растительного покрова: глееземы тундровые перегнойные и торфянистые, глееземы тундровые гумусные, сухоторфянистые почвы, подбуры или тундровые иллювиально-гумусовые почвы. Наиболее устойчивыми являются некомплексные почвенные покровы сравнительно молодых пойм, тундровых луговин и травяных и травяно-моховых болот (Василевская и др., 1993).



---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

Согласно М.А. Глазовской (1976) территория исследования по степени самоочищения от продуктов техногенеза характеризуется следующими показателями:

- поступление энергии с опадом – 30-50 ккал/см<sup>2</sup>/год;
- скорость разложения опада – 100 лет;
- очень слабая способность к самоочищению от твердых органических отходов;
- умеренная способность к самоочищению от жидких минеральных и органических отходов;
- очень интенсивная способность к самоочищению от газов и аэрозолей.

Наиболее устойчивыми к загрязнению являются орографически высоко расположенные участки водораздельных увалов с ерниковыми и ивняковыми травяно-кустарничковыми тундрами и участки пойм с травяно-кустарничково-моховыми и лугово-болотными растительными сообществами, в которых поемность и относительно высокая теплообеспеченность обуславливают интенсивный вынос и разложение поллютантов. Низкой устойчивостью к загрязнению обладают ландшафты с застойным водным режимом – полигональные и бугорковато-мочажинные болота, депрессии на месте спущенных озер (хасырей), травяно-лишайниково-моховые и травяно-гипновые заболоченные тундры, а также субаквальные ландшафты (Москвиченко, 1995).

#### Использование почв

Почвы тундр обладают низким потенциальным плодородием, их бонитет составляет менее 10 баллов (Национальный атлас почв РФ, 2011). Земледелие не распространено.

Территория исследований используется как пастбища для домашнего оленеводства. Доля оленьих пастбищ в общей земельной площади – 50-75% (Национальный атлас почв РФ, 2011). На территории наблюдаются очаги деградации почвенного покрова, связанные с локальным перевыпасом оленей. Местами такие участки развиваются в масштабные зоны дефляции.

Хозяйственное освоение территории приводит к погребению почвенного покрова под насыпями, формированию техногенных поверхностных образований и нарушенных почв. Нарушенные в результате хозяйственной деятельности почвы территории исследований можно разделить на несколько типов:

- погребение под отсыпками
- нарушения в результате проезда техники – механическое нарушение верхних горизонтов, усиление увлажненности или переувлажнение
- привнос минерального материала на поверхность – сползание с отсыпок, пылевое загрязнение в результате эоловых процессов, таяние опесчаненных снежных масс на обочинах и территориях снегосвалок.

При определении типовой принадлежности почв во время полевых и камеральных работ использовалась «Классификация и диагностика почв России» (2004), в которой наиболее полно представлены типы и подтипы тундровых почв. Систематический список почв района размещения объектов проектирования представлен ниже (Таблица 4.5-1). В той же таблице указано соответствие новых типов почв ранее выделявшимся на территории проектирования. Фото основных типов почв, распространенных на территории проектирования представлены на рисунке ниже (Рисунок 4.5-1).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Таблица 4.5-1. Систематический список почв

Ствол	Отдел	Тип (Классификация почв России, 2004)	Подтип	Тип (Классификация и диагностика почв СССР, 1977)
Постлитогенного почвообразования	Альфегумусовых почв	Подбуры	Оподзоленные, Иллювиально- железистые, Иллювиально- гумусовые, Охристые, Глееватые, Поверхностно- турбированные	Не выделялись, описывались в литературе как скрытоподзолистые, подбуры тундровые
		Подбуры глеевые	Оподзоленные, Иллювиально- железистые, Иллювиально- гумусовые	Не выделялись
	Глеевых почв	Глееземы	Оподзоленные, иллювиально- ожелезненные, криотурбированные	Не выделялись, на мелкомасштабных почвенных картах показаны как тундровые глеевые почвы или глееземы
		Торфяно- глееземы	Оподзоленные, иллювиально- ожелезненные, криотурбированные	Торфяно-глеевые подтипы в типах торфяных болотных почв
Органогенного почвообразования	Торфяных почв	Торфяные олиготрофные		Болотный верховой подтип типа торфяных болотных верховых почв
		Торфяные олиготрофные глеевые		Болотный верховой торфяно-глеевый подтип типа торфяных болотных верховых почв
		Торфяные эутрофные		Болотный низинный подтип типа торфяных болотных низинных почв
		Торфяные эутрофные глеевые		Болотный низинный торфяно-глеевый подтип типа торфяных болотных низинных почв

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



Рисунок 4.5-1. Фотографии разрезов основных типов почв

***Почвенный покров участка проектирования***

Территория характеризуется высокой комплексностью почв:

- На основной поверхности второй морской террасы – комплексы подбуров с разной степенью оглеения и криотурбации, подбуров глеевых, глееземов и торфяно-глееземов. Локально отмечаются криоземы.
- На склонах второй морской террасы: под кустарничково-мохово-лишайниковыми и мохово-травяно-осоковыми бугорковыми тундрами – подбуры и подбуры глеевые криотурбированные в комплексе с криоземами, криоземами грубогумусными, торфяно-криоземами и глееземами; под злаково-разнотравными лугами – глееземы в разной степени криотурбированные.
- На основной поверхности первой морской террасы и на слабо дренированных участках второй морской террасы распространены в различных сочетаниях и комбинациях глеевые и торфяные почвы, испытывающие постоянное воздействие вод – глееземы, торфяно-глееземы, торфяно-глеевые эутрофные, торфяно-глеевых олиготрофные, торфяные олиготрофные почвы.
- Под озерными котловинами и хасырями: на территориях с моховыми и травяно-сфагновыми болотами развиты с торфяно-глеевые олиготрофные почвы; под осоковыми болотами – торфяные эутрофные глеевые почвы; на повышенных участках под болотами – комплексы торфяно-глееземов, торфяных эутрофных глеевых, торфяных олиготрофных глеевых почв; под периодически обводненными участками – несформированные в почвы донные отложения, характеризующиеся наличием в верхней части слаборазложившихся растительных остатков, ила, сапропели.
- В местах распространения эрозионной сети: по бортам лощин и балок – псаммоземы, в днищах – псаммоземы, глееземы либо торфяные глеевые почвы. По днищам долин водотоков – сочетания глеевых и торфяно-глеевых почв.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- В долине р. Няруйяха (КП30) по побочным и низким поймам распространены аллювиальные слаборазвитые почвы. Более высокие уровни, преимущественно по левому берегу, заняты аллювиальными перегнойно-глеевыми почвами в сочетании с аллювиальными торфяно-глеевыми.
- На отсыпках кустовых площадок и подъездных дорог почвенный покров отсутствует, поверхность представлена насыпными песчаными или супесчаными грунтами. ТПО, входят в группу натурфабрикатов: поверхностных образований, лишенных гумусированного слоя и состоящих из минерального, органического и органо-минерального материала природного происхождения. Среди натурфабрикатов на территории исследования могут встречаться: арбалиты (вскрытый и не утративший своего естественного залегания минеральный материал днищ и бортов карьеров и других горных выработок); литостраты (насыпные минеральные грунты) и органолитостраты (смешанный несортированный органо-минеральный материал). На территории участков давнего воздействия отмечаются начальные стадии почвообразования.
- В пределах участка размещения объектов наблюдается значительно количество колеи от проезда техники, вдоль насыпей отмечается подтопление – эти факторы определяют нарушенность почвенного покрова данных территорий. Происходит усиление роли гидромофных почв, нарушение целостности верхних горизонтов почв, а также погребение почв под песчаным материалом, образующимся при разрушении насыпи серией процессов денудации.

В таблице ниже представлена экспликация почвенного покрова участка размещения объектов проектирования (Таблица 4.5-2).

Таблица 4.5-2. Экспликация почвенного покрова территории

Почвенный покров	Площадь, га	Площадь, %
<b>КП26</b>		
В почвенном покрове преобладают альфегумусовые почвы	112,78	43,8
В почвенном покрове преобладают глеевые почвы	111,81	43,4
В почвенном покрове преобладают торфяные почвы	19,37	7,5
Фрагментарно распространенные псаммоземы и слаборазвитые торфяные эутрофные почвы на фоне техногенных поверхностных образований	1,90	0,7
Донные отложения	1,86	0,7
<i>В том числе нарушенные</i>	<i>34,87</i>	<i>13,5</i>
Техногенные почвенные образования	9,77	3,8
<b>Газопровод</b>		
В почвенном покрове преобладают альфегумусовые почвы	265,48	38,7
В почвенном покрове преобладают глеевые почвы	313,17	45,6
В почвенном покрове преобладают торфяные почвы	17,20	2,5
Фрагментарно распространенные псаммоземы и слаборазвитые торфяные эутрофные почвы на фоне техногенных поверхностных образований	2,47	0,4
Донные отложения	65,05	9,5
<i>В том числе нарушенные</i>	<i>137,96</i>	<i>20,1</i>
Техногенные почвенные образования	22,81	3,3
<b>КП30</b>		
В почвенном покрове преобладают альфегумусовые почвы	0,35	0,2
В почвенном покрове преобладают глеевые почвы	168,46	77,6

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Почвенный покров	Площадь, га	Площадь, %
Аллювиальные почвы	2,81	1,3
Фрагментарно распространенные псаммоземы и слаборазвитые торфяные эутрофные почвы на фоне техногенных поверхностных образований	6,37	2,9
Донные отложения	9,79	4,5
<i>В том числе нарушенные</i>	<i>46,54</i>	<i>21,4</i>
Техногенные почвенные образования	29,40	13,5
<b>КП7</b>		
Почвенный покров отсутствует, техногенные поверхностные образования	25,56	12,86
Почвенный покров отсутствует, техногенные поверхностные образования, фрагментарно – псаммоземы и слаборазвитые торфяные эутрофные почвы	5,49	2,76
Подбуры в сочетании с подбурами глеевыми и криоземами	13,49	6,79
Подбуры в сочетании с подбурами глеевыми, глееземами и криоземами	2,57	1,29
Подбуры в сочетании с подбурами глеевыми, глееземами и торфяно-глееземами	77,91	39,21
Подбуры глеевые в сочетании с глееземами	13,83	6,96
Глееземы в сочетании с торфяно-глееземами	8,41	4,23
Глееземы в сочетании с торфяно-глееземами, торфяно-глеевыми и торфяными (олиготрофными и эутрофными)	21,04	10,59
Торфяно-глееземы в сочетании с торфяно-глеевыми олиготрофными, торфяно-глеевыми эутрофными и торфяными эутрофными	23,04	11,60
Торфяно-глееземы в сочетании с торфяными эутрофными	1,20	0,60
Торфяно-глеевые эутрофные	1,73	0,87
Торфяные эутрофные	4,60	2,31
<i>В том числе нарушенные</i>	<i>40,17</i>	<i>20,22</i>
<b>КП 44</b>		
Донные отложения	2,57	2,09
Почвенный покров отсутствует, техногенные поверхностные образования	20,56	16,65
Почвенный покров отсутствует, техногенные поверхностные образования, фрагментарно – псаммоземы и слаборазвитые торфяные эутрофные почвы	2,32	1,88
Подбуры в сочетании с подбурами глеевыми, глееземами и криоземами	8,50	6,89
Подбуры в сочетании с подбурами глеевыми, глееземами и торфяно-глееземами	69,58	56,36
Глееземы в сочетании с торфяно-глееземами	11,77	9,53
Глееземы в сочетании с торфяно-глееземами и торфяно-глеевыми эутрофными	2,78	2,25
Глееземы в сочетании с торфяно-глееземами и торфяными (олиготрофными и эутрофными)	3,33	2,70
Глееземы в сочетании с торфяно-глееземами и торфяными эутрофными	0,57	0,46

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Почвенный покров	Площадь, га	Площадь, %
Торфяно-глееземы в сочетании с торфяно-глеевыми олиготрофными, торфяно-глеевыми эутрофными и торфяными эутрофными	0,79	0,64
Торфяно-глееземы в сочетании с торфяно-глеевыми эутрофными	0,05	0,04
Торфяные эутрофные	0,76	0,62
<i>В том числе нарушенные</i>	<i>22,60</i>	<i>18,31</i>
<b>КП 46</b>		
Почвенный покров отсутствует, техногенные поверхностные образования	11,17	12,33
Почвенный покров отсутствует, техногенные поверхностные образования, фрагментарно – псаммоземы и слаборазвитые торфяные эутрофные почвы	1,52	1,68
Глееземы в сочетании с торфяно-глееземами, торфяно-глеевыми и торфяными (олиготрофными и эутрофными)	36,99	40,85
Глееземы в сочетании с торфяно-глееземами, торфяно-глеевыми олиготрофными и торфяно-глеевыми эутрофными	1,54	1,70
Глееземы в сочетании с торфяно-глееземами, торфяно-глеевыми эутрофными и торфяными олиготрофными	39,41	43,52
<i>В том числе нарушенные</i>	<i>8,53</i>	<i>9,42</i>
<b>КП30 (скв. Ю3010)</b>		
Донные отложения	0,07	0,07
Почвенный покров отсутствует, техногенные поверхностные образования	19,28	17,55
Почвенный покров отсутствует, техногенные поверхностные образования, фрагментарно – псаммоземы и слаборазвитые торфяные эутрофные почвы	3,47	3,15
Глееземы в сочетании с торфяно-глееземами	2,20	2,00
Глееземы в сочетании с торфяно-глееземами, торфяно-глеевыми олиготрофными и торфяно-глеевыми эутрофными	49,14	44,72
Глееземы в сочетании с торфяно-глееземами и торфяно-глеевыми эутрофными	6,77	6,16
Торфяно-глееземы в сочетании с торфяно-глеевыми олиготрофными, торфяно-глеевыми эутрофными и торфяными эутрофными	0,42	0,38
Торфяно-глееземы в сочетании с торфяными олиготрофными	13,26	12,07
Торфяно-глееземы в сочетании с торфяными эутрофными	13,62	12,39
<i>В том числе нарушенные</i>	<i>35,63</i>	<i>32,42</i>

Примерно на 90% территории проектирования под расширение КП26 в почвенном покрове в равной степени преобладают альфегумусовые и глеевые почвы. Около 10% почвенного покрова нарушено. Техногенные почвенные образования занимают примерно 5% территории участка проектирования.

На участке проектирования вдоль газопровода доля альфегумусовых почв снижается до 38%, начинают преобладать глеевые почвы. Ощутимую площадь занимают донные отложения, обнажающиеся во время межени. Около 20% почвенного покрова нарушено. Техногенные почвенные образования занимают примерно 3% территории.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В почвенном покрове участка проектирования под расширение КП30 преобладают глеевые почвы (до 70%). Около 15% занято аллювиальными почвами. Около 15% почвенного покрова нарушено. Техногенные почвенные образования занимают примерно 12% территории участка проектирования.

На участке проектирования КП №46 распространены преимущественно глееземы в сочетании с олиготрофными торфяниками, на участке КП №44 фоновый почвенный покров представлен зональным типом почв (подбурами). Доля техногенных почв не превышает 16%.

#### 4.6. Растительность

Территория Южно-Тамбейского месторождения находится у южной границы подзоны арктических тундр (Юрцев, 1994; Ребристая, 2013). Согласно геоботаническому районированию В.Д. Александровой (1977) территория лежит в южной части подобласти арктических тундр, в пределах Новоземельско-Западносибирско-Центральносибирской провинции арктических тундр (Ямало-Гыданско-Таймырско-Анабарская подпровинция). Тундры и тундровые болота являются доминирующими типами растительности.

##### 4.6.1. Характеристика растительного покрова участка

Растительный покров территории проектирования достаточно типичен для северо-востока Ямала. В целом он представляет собой сочетание тундровых сообществ различного состава, заболоченных луговин и болот, дополнением которым служат комплексы сообществ долин рек и оврагов, а также растительные сообщества окрестностей озёр.

##### Участок проектирования КП26

В таблице ниже (Таблица 4.6-1) представлен характер растительного покрова в точках ИЭИ.

Растительный покров участка проектирования складывается из четырёх основных компонент.

**Таблица 4.6-1. Характер растительного покрова в точках проектирования КП26**

Шифр точки	Растительные сообщества
UT_K26_1	– Полигональная кустарничковая пушицево-лишайниково-моховая тундра с осоково-моховыми сообществами по трещинам
UT_K26_2	– Арктофиллово-осоково-гипновые низинные болота по приозерным понижениям, руслам временных водотоков и мочажин
UT_K26_3	– Травяно-моховая бугорковатая тундра с участием ив – Пушицево-осоковые сфагново-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек
UT_K26_4	– Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам
UT_K26_5	– Арктофиллово-осоково-гипновые низинные болота по приозерным понижениям, руслам временных водотоков и мочажин

Первая из них – преобладающие в западной его половине осоково-кассиопеевые с брусничкой лишайниковые полигональные тундры с (пушицево-)осоковыми сообществами по трещинам. В сложении этих сообществ участвуют осока арктисибирская, вейник Хольма (*Calamagrostis holmii* Lange), ожика Валенберга (местами весьма обильна), баранец арктический (*Hyperzia arctica* (Tolm.) Sipl.), пушица многоколосковая (единично), пепельник тёмно-пурпурный, пушица влагищная. В мохово-лишайниковом ярусе – кладонии, аулакомниум болотный, политрихумы прямой (*Polytrichum strictum* Brid.) и можжевельниковый (*Polytrichum juniperum* Hedw.) и др.

Близ западной границы участка, а также в восточной его половине представлены осоковые и пушицево-осоковые болота, образованные осоками чёрной и редкоцветковой, а также пушицей рыжеющей при небольшом участии пушицы многоколосковой (Рисунок



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.6-1). Из мхов преобладают виды сфагнумов, варнсторфия (*Warnstorfia* sp.), реже – политрихум.



**Рисунок 4.6-1. Пушицево-осоковое сообщество в окрестностях куста №26**

Значительная часть центра и востока участка заняты сочетанием сухих осоковых и бруснично-осоковых сообществ (Рисунок 4.6-2) (осока прямостоячая, ожика Валенберга, пепельник тёмно-пурпурный, камнеломка листочковая, мятлик арктический, арктополевица), пушицево-осоковых понижений (пушицы многоколосковая и рыжеющая, осоки прямостоячая и чёрная, а также редкоцветковая по наиболее глубоким участкам) и морошковых сообществ по буграм пучения (частью весьма обширным) (Рисунок 4.6-3).



**Рисунок 4.6-2. Бруснично-осоковое сообщество в окрестностях куста №26**



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



**Рисунок 4.6-3. Доминирование морошки на обширном бугре пучения в окрестностях куста №26**

Четвёртая из основных компонент – представленные сравнительно некрупными фрагментами осоковые с ивой мохнатой моховые сообщества, где доминирует осока прямостоячая при участии осоки кругловатой (*Carex rotundata* Wahlenb.), а также представлены ива филолистная и мятлик арктический, единично отмечены пушица рыжеющая, горец живородящий, ожика Валенберга.

На склонах к озёрам, представленным в границах участка, отмечены бруснично-осоково-морошковые лишайниково-моховые сообщества с участием кассиопеи, ивы мохнатой, горца живородящего. При приближении к берегам озера они сменяются осоковыми (преобладает осока редкоцветковая) с участием пушиц многоколосковой и рыжеющей, ивы полярной, мятника. Отмечаются сфагновые пятна без участия видов травяно-кустарничкового яруса. Вдоль самого берега тянется небольшое возвышение с осоковым сообществом (осока чёрная, ожика Валенберга, камнеломки летняя и поникающая).

В водах озёр обильна арктофила при участии лютика Палласа и хвостника (*Hippuris vulgaris* L.) близ берегов и ежеголовника на удалении от берега (Рисунок 4.6-4).



**Рисунок 4.6-4. Арктофила и лютик Палласа в водах озера в окрестностях куста №26**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Участок проектирования газопровода от КП26**

В таблице ниже (Таблица 4.6-2) представлен характер растительного покрова в точках ИЭИ.

**Таблица 4.6-2. Характер растительного покрова в точках изысканий газопровода от КП26**

Шифр точки	Растительные сообщества
UT_K26_10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Кустарничковая мохово-лишайниковая пятнистая тундра</li> <li>– Полигональные тундровые болота осоково-пушицево-сфагново-гипновые с обводненными арктофиллово-гипновыми ценозами по трещинам</li> <li>– Осоково-сфагново-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота</li> </ul>
UT_K26_11	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Осоково-сфагново-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота</li> </ul>
UT_K26_13	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Травяно-моховая бугорковатая тундра с участием ив</li> <li>– Заболоченные травяно-моховые бугорковатые тундры</li> <li>– Осоково-сфагново-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота</li> </ul>
UT_K26_14	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Кустарничковая пушицево-сфагновая заболоченная тундра</li> </ul>
UT_K26_15	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Полигональная кустарничковая пушицево-лишайниково-моховая тундра с осоково-моховыми сообществами по трещинам</li> <li>– Травяно-моховая бугорковатая тундра с участием ив</li> <li>– Пушицево-осоковые сфагново-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек</li> </ul>
UT_S173_05	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Отсыпка грунта, практически лишенная растительности. Откосы частично засеяны травосмесями, наблюдается вселение нативных видов.</li> </ul>

Наиболее значительные площади, особенно в южной части территории изысканий (до поворота трассы от куста 26 на север), занимают осоково-сфагново-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота, образованные осоками чёрной (*Carex nigra* (L.) Reichard) и редкоцветковой (*Carex rariflora* (Wahlenb.) Sm), а также пушицей рыжеватой (*Eriophorum russeolum* Fr.) при участии пушицы многоколосковой (*Eriophorum polystachyon* L.) (Рисунок 4.6-5). Из мхов преобладают виды сфагнумов (*Sphagnum* spp.), варнсторфия (*Warnstorfia* sp.), реже – политрихум (*Polytrichum* sp.). Среди них выделяются приподнятые участки, преимущественно связанные с буграми бучения. Здесь представлены главным образом морошковые и осоково-морошковые моховые сообщества (Рисунок 4.6-6) с участием осоки прямостоячей, ожики Валенберга, пепельника тёмно-пурпурного, ивы филиколистной.



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Рисунок 4.6-5. Пушицево-осоковое сообщество****Рисунок 4.6-6. Бугор пучения с преобладанием морошки**

В северной части территории (после поворота трассы на север) значительно представлена травяно-моховая бугорковатая тундра с участием ив (Рисунок 4.6-7) в составе сообществ бугров особенно обильным становится горец живородящий (*Polygonum viviparum* L.) при участии камнеломки листочковой (*Saxifraga foliolosa* (R. Br.) Gornall); единично встречается ива мохнатая (*Salix lanata* L.). Основу мохового покрова составляют представители рода сфагнум с участием политрихумов. По сравнительно небольшим по площади линейным понижениям преобладает осока редкоцветковая с единичным участием осоки кругловатой (*Carex rotundata* Wahlenb.).



**Рисунок 4.6-7. Травяно-моховая бугорковатая тундра с участием ив**

В меньшей степени, чем описанный выше комплекс, распространены осоково-кустарничковые мохово-лишайниковые (Рисунок 4.6-8) и лишайниковые тундры. В их сложении участвуют брусника (местами доминирует) (*Vaccinium minus* Lodd.), кассиопея (*Cassiope tetragona* (L.) D. Don) (реже предыдущего вида и менее обильна), осоки арктисибирская (*Carex arctisibirica* (Jurtzev) Czerep.) и – реже – прямостоячая (*C. stans* Drejer), вейник Хольма (*Calamagrostis holmii* Lange), синюха остролепестковая (*Polimonium acutiflorum* Willd. ex Roem. & Schult), ожика Валенберга (*Luzula wahlenbergii* Rupr.), горец живородящий, баранец арктический (*Hyperzia arctica* (Tolm.) Sipliv.), пушица многоколосковая (единично), крестовник темно-пурпурный (*Tephroseris atropurpurea* (Ledeb.) Holub). Единично и небольшими группами встречаются ивы мохнатая и сизая. В мохово-лишайниковом ярусе – кладонии оленья (*Cladonia rangiferina* (L.) F.H. Wigg.), лесная (*C. arbuscula* (Wallr.) Flot.) и альпийская (*C. alpina* (Asahina) Yoshim.), аулакомниум болотный (*Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr.), политрихумы прямой (*Polytrichum strictum* Brid.) и можжевельниковый (*Polytrichum juniperum* Hedw.) и др.

На склонах к представленным в границах участка озёрам отмечены бруснично-осоково-морошковые лишайниково-моховые сообщества с участием кассиопеи, ивы мохнатой, горца живородящего. При приближении к берегам озера они сменяются осоковыми (преобладает осока редкоцветковая) с участием пушиц многоколосковой и рыжеющей, ивы полярной (*Salix polaris* Wahlenb.). Отмечаются сфагновые пятна без участия видов травяно-кустарничкового яруса. Вдоль самих берегов озёр нередко тянется полоса с осокой чёрной, пушицей многоцветковой и др.





**Рисунок 4.6-8. Осоково-брусничное сообщество**

В водах озёр пятнами обильна арктофила при участии лютика Палласа (*Ranunculus pallasii* Schltdl.) и хвостника (*Hippuris vulgaris* L.) близ берегов и ежеголовника на удалении от берега (Рисунок 4.6-9). Степень зарастания озёр – в первую очередь арктофилой (*Arctophila fulva* (Trin.) Andersson) и ежеголовником несколько выше в северной части территории изысканий.



**Рисунок 4.6-9. Зарастание озера арктофилой**

Пятнами встречаются антропогенно-трансформированные сообщества с высоким обилием щучки северной (*Deshampsia borealis* (Trautv.) Roshev.) и пепельника болотного (*Tephroseris palustris* (L.) Rchb.) при участии пушицы рыжеющей, хвоща северного (*Equisetum boreale* Bong.) и др. Также встречаются пятна с преобладанием ив монетчатой (*Salix nummularia* Andersson) и полярной при участии мятлика живородящего (*Poa vivipara* (Koeler) Arcang.), пижмы дваждыперистой (*Tanacetum bipinnatum* (L.) Sch. Bip.), хвоща северного.

Вдоль существующих отсыпок обильны пушицы и осока чёрная.

#### **Участок проектирования КПЗ0**

В таблице ниже (Таблица 4.6-3) представлен характер растительного покрова в точках ИЭИ.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Таблица 4.6-3. Характер растительного покрова в точках проектирования КП30**

Шифр точки	Растительные сообщества
UT_K30_1	– Отсыпка грунта, практически лишенная растительности. Откосы частично засеяны травосмесями, наблюдается вселение нативных видов.
UT_K30_2	– Осоково-сфагново-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота
UT_K30_3	– Арктофиллово-осоково-гипновые низинные болота по приозерным понижениям, руслам временных водотоков и мочажин – Полигональные болота пушицево-осоково-моховые по полигонам, окаймленные морошково-лишайниково-моховыми сообществами по валикам
UT_K30_4	– Полигональные болота пушицево-осоково-моховые по полигонам, окаймленные морошково-лишайниково-моховыми сообществами по валикам

Существующая отсыпка практически лишена растительности – единично встречаются мятлик живородящий (*Poa alpigena* (Blytt) Lindm.) и щучка северная (*Deschampsia borealis* (Trautv.) Roshev.) (Рисунок 4.6-10). На отвале близ отсыпки – щучково-осоковое сообщество с осоками прямостоячей и, представленной в меньшей степени, чёрной, пепельником болотным (*Tephroseris palustris* (L.) Reichenb.), пушицей рыжеющей, мятликом живородящим и арктофилой (Рисунок 4.6-11).

**Рисунок 4.6-10. Отсыпка грунта на кусте №30, практически лишенная растительности****Рисунок 4.6-11. Щучково-осоковое сообщество с пепельником болотным и арктофилой у отсыпки куста №30**



---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

Основу растительного покрова участка проектирования составляет пушицево-осоковая заболоченная тундра (Рисунок 4.6-12). В её образовании участвуют осоки чёрная и прямостоячая, пушица рыжеющая (по несколько более сухим участкам), лютик Палласа и осока редкоцветковая (по более сырым участкам, нередко – со стоячей водой).



**Рисунок 4.6-12. Пушицево-осоковая заболоченная тундра в окрестностях куста №30**

Подобная тундра сочетается с осоковыми сфагновыми болотами, где преобладают осоки прямостоячая и – особо – редкоцветковая (Рисунок 4.6-13).



**Рисунок 4.6-13. Осоковые сфагновые болота в окрестностях куста №30**

На буграх пучения представлены осоково-моршковые долгомошно-сфагновые сообщества с участием ожики Валенберга (бывает весьма обильна), камнеломок поникшей и летней, щавеля арктического, сабельника (единично) (Рисунок 4.6-14).

Болота окружают озёра вдоль берегов которых тянутся полосы осоки чёрной, местами с участием арктофилы. По наиболее топким берегам отмечается пояс из лютика Палласа (Рисунок 4.6-15).

Пятнами встречаются пушицевые понижения с небольшой примесью осоки чёрной.



**Рисунок 4.6-14. Осоково-морозниковое сообщество на бугре пучения в окрестностях куста №30**



**Рисунок 4.6-15. Полоса осоки чёрной и арктофилы с участием лютика Палласа по берегу озера в окрестностях куста №30**

#### ***Участок проектирования КП7***

Участок проектирования расположен на междуречье безымянного левого притока р. Саямлекабтамбадаяха и безымянного правого притока р. Сабеттаяха, где естественная растительность представлена сообществами арктических тундр и тундровых болот, а также луговыми сообществами по склонам долин малых водотоков.

Существующая отсыпка лишена растительности. Её откосы частично засеяны травосмесями, наблюдается вселение нативных видов. Вдоль автодороги и шлейфов газопроводов встречаются участки практически обнаженных раздуваемых песков, с пионерными группировками из злаков и тундрового разнотравья.

Основная часть участка проектирования занята пушицево-бруснично-осоковым мохово-лишайниковым сообществом с участием ивы мохнатой (Рисунок 4.6-16). В его сложении участвуют также пушица рыжеватая (*Eriophorum russeolum* Fr.), осока прямостоячая, мятлик арктический (*Poa arctica* R.Br.), арктополевица широколистная (*Arctagrostis latifolia* (R. Br.) Griseb.). Дополнением ему служат пушицево-осоковые (пушицы рыжеватая и многоколосковая (*Eriophorum polystachyon* L.), осоки прямостоячая и чёрная) сфагновые сообщества по протяжённым понижениям и морошковые и морошково-



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

брусничные сообщества по буграм пучения (Рисунок 4.6-17 **Рисунок 4.6-3**). В составе последних отмечены осока арктисибирская, ива филиколистная, синюха остролепестковая (*Polemonium acutiflorum* Willd. ex Roem. & Schult.), пепельник тёмно-пурпурный (*Tephroseris atropurpurea* (Ledeb.) Holub), ожика Валенберга и горец живородящий (*Bistorta vivipara* (L.) S.F. Gray) (пятнами многочисленными). В мохово-лишайниковом ярусе отмечены кладонии (*Cladonia spp.*), флафоцетрария снежная (*Flavocetraria nivalis* (L.) Kärnefelt et A. Thell), тамнолия червеобразная (*Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer.), дактилина арктическая (*Dactylina arctica* (Hook. f.) Nyl.), аулакомниум болотный (*Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr.).



**Рисунок 4.6-16. Пушицево-бруснично-осоковое мохово-лишайниковое сообщество в окрестностях куста №7**



**Рисунок 4.6-17. Морошково-брусничное сообщество на бугре пучения в окрестностях куста №7**

Небольшими участками представлены бруснично-осоковые лишайниковые и осоковые с брусникой долгомошные сообщества, где отмечена пушица влагалищная (*Eriophorum vaginatum* L.)

В западной части участка проектирования расположены довольно обширные заболоченные понижения с доминированием осок чёрной и, в особенности, редкоцветковой (*Carex rariflora* (Wahlenb.) Sm) с покровом из сфагновых и длинных мхов. Они перемежаются с

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

вытянутыми буграми с низким (до 8%) проективным покрытием травяно-кустарничкового яруса (представлен в основном камнеломкой листочковой (*Saxifraga foliolosa* R. Br.), ожикой Валенберга и, реже, осоками) и преобладанием сфагнома (*Sphagnum* spp.). при участии политрихума обыкновенного (*Polytrichum commune* Hedw.) и цетрарии исландской (*Cetraria islandica* (L.) Ach). Реже встречаются высокие бугры пучения с морошковыми сообществами.

Во внутренней части заболоченного пространства – небольшое озеро, прилежащее к границе участка изысканий. Его окружает пояс из осоки чёрной и пушицы многоколосковой с участием лютика Палласа (*Ranunculus pallasii* Schlecht.).

Близ северо-западной границы участка проектирования расположено озеро, окружённое осоковым сфагновым сообществом. В его водах в прибрежной части – сообщества арктофилы с участием лютика Палласа.

В восточной части участка проектирования расположены малые водотоки бассейна малой реки – правого притока Сабеттаяхи второго порядка. Близ склонов её долины представлены фрагменты кустарничково-мохово-лишайниковой тундры с преобладанием кассиопеи (*Cassiope tetragona* (L.) D. Don) и, реже, ив полярной (*Salix polaris* Wahlenb.) и монетовидной (*Salix nummularia* Andress.), а также с участием брусники (*Vaccinium minus* (Lodd.) Worosch.), дриады восьмилепестковой (*Dryas octopetala* L.) и хвоща северного (*Equisetum arvense* spp. *boreale* (Bong.) Tolm.).

#### **Участок проектирования КП44**

В границах участка проектирования существующая отсыпка окружена участками ивово-осоковой моховой тундры с участием осоки прямостоячей и пушицы многоколосковой. Местами обильна пушица рыжеющая, небольшими группами встречается пушица Шейхцера (*Eriophorum scheuchzeri* Норре), пятнами – ива мохнатая. Встречается вейник Хольма, мятлик арктический, пепельник тёмно-пурпурный, звездчатка толстолистная (*Stellaria crassifolia* Ehrh), ожика Валенберга (местами обильна), горец живородящий. В мохово-лишайниковом ярусе отмечены виды рода политрихум, аулакомниум болотный, лишайники из рода пельтигера.

По наиболее возвышенным участкам буграм – сочетание фрагментов сухих тундр с кассиопеями и осокой арктисибирской и сырых ивово-осоковых понижений (Рисунок 4.6-18, Рисунок 4.6-19). В их сложении участвуют также брусника, ивы монетовидная и полярная, ожики спутанная (*Luzula confusa* Lindeb.) и Валенберга, пепельник тёмно-пурпурный, баранец арктический, камнеломка листочковая. Наиболее обширные из возвышенных участков заняты осоково-брусничными лишайниковыми тундрами с ивами полярной и монетовидной и кассиопеями.

Наиболее распространёнными являются осоковые моховые тундры (главным образом с осокой прямостоячей) в сочетании с пушицево-осоковыми сообществами по понижениям. В образовании последних участвуют пушицы рыжеющая и многоколосковая, осока редкоцветковая, ожика Валенберга, камнеломки, мытник (*Pedicularis* sp.).

Ближе к берегу озера в северо-восточной части участка на уступе обильны вейник Хольма, морошка (*Rubus chamaemorus* L.) и синюха остролепестковая. Далее следует полоса травяно-злаково-морошковых сфагновых сообществ с участием белокопытника холодного (*Petasites frigidus* (L.) Fries), валерианы головчатой (*Valeriana capitata* Pall. ex Link) и камнеломок. По обсохшему дну озера представлено пушицевое сообщество с преобладанием пушиц рыжеющей и многоколосковой. В водах озера и частично по берегу – сообщества арктофилы с единичным участием водяной сосенки.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



Рисунок 4.6-18. Ивово-осоковая моховая тундра в окрестностях куста №44



Рисунок 4.6-19. Фрагменты сухих тундр в окрестностях куста №44

**Участок проектирования КП46**

Участок проектирования расположен в пределах первой аллювиально-морской песчаной террасы, плоская и низкая поверхность которой отличается высокой степенью заозеренности и заболоченности. Здесь распространены полигональные тундровые болота, где полигоны заняты болотными сообществами, в значительной мере обводненными, а иногда и заполненными водой. Между полигонами расположены вытянутые перемычки, занятые либо луговинами, либо осоково-пушицево-моховыми сообществами. Болотные комплексы представлены осоково-сфагново-гипновыми, сабельниково-осоково-моховыми, арктофилово-гипновыми ценозами. Доминируют осоки (*Carex arctisibirica*, *C. stans*, *C. rotundata*), пушицы (*Eriophorum polystachion*, *E. medium*), сабельник болотный (*Comarum palustre*), ближе к воде и в воде – арктофила рыжая (*Arctophilla fulva*). Здесь же встречаются камнеломки (*Saxifraga cernua*, *S. hieracifolia*), лютик Палласа (*Ranunculus pallasii*). На луговинах может встречаться незабудка азиатская (*Myosotis asiatica*). В целом на более сухих перемычках в большей степени распространены злаки – *Deshampsia borealis*, *Arctagrostis latifolia*, *Poa arctica*, *Calamagrostis neglecta* и др., а также осоки, пушицы. Проектное



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

покрытие здесь составляет до 70-80%, в то время как на заболоченных полигонах – 30-40%. Моховой покров в заболоченных сообществах состоит из *Sphagnum squarrosum*, *Sph. warnstorffii*, *Sph. girgensohnii*, *Dicranum congestum*, *Dicranum majus*, *Hylocomium splendens*, *Aulacomnium palustre*, *Saetonia uncinata*, *Calliergon richardsonii* и др.

Глубина озерков и бассейнов с топкими торфяными берегами довольно значительна – от 0,5 до 1,2-1,5 м; их акватории покрыты разреженными зарослями арктагросиса (*Arctagrostis latifolia*), осок, хвощей и водно-болотной растительности.

По отвалам насыпей происходит зарастание открытого песка, а вдоль насыпей куста и линейных объектов развивается подтопление, и формируются моновидовые осоковые, пушицевые и арктофилые сильно обводнённые сообщества.

#### **Участок проектирования КПЗ0 (скв. Ю3010)**

Растительный покров участка проектирования достаточно типичен для северо-востока Ямала. В целом он представляет собой сочетание тундровых сообществ различного состава, заболоченных луговин и болот, дополнением которым служат комплексы сообществ долин рек и оврагов, а также растительные сообщества окрестностей озёр.

Существующая отсыпка практически лишена растительности – единично встречаются мятлик живородящий (*Poa alpigena* (Blytt) Lindm.) и щучка северная (*Deschampsia borealis* (Trautv.) Roshev.) На отвале близ отсыпки – щучково-осоковое сообщество с осоками прямостоячей и, представленной в меньшей степени, чёрной, пепельником болотным (*Tephrosia palustris* (L.) Reichenb.), пушицей рыжеющей, мятликом живородящим и арктофиллой (Рисунок 4.6-20).



**Рисунок 4.6-20. Щучково-осоковое сообщество с пепельником болотным и арктофиллой у отсыпки куста № 30 (скв. Ю3010)**

Основу растительного покрова участка проектирования составляет пушицево-осоковая заболоченная тундра. В её образовании участвуют осоки чёрная и прямостоячая, пушица рыжеющая (по несколько более сухим участкам), лютик Палласа и осока редкоцветковая (по более сырым участкам, нередко – со стоячей водой).

Подобная тундра сочетается с осоковыми сфагновыми болотами, где преобладают осоки прямостоячая и – особо – редкоцветковая (Рисунок 4.6-21). На буграх пучения представлены осоково-морошковые долгомошно-сфагновые сообщества с участием ожики Валенберга (бывает весьма обильна), камнеломок поникшей и летней, щавеля арктического, сабельника (единично).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Рисунок 4.6-21. Осоковые сфагновые болота в окрестностях куста №30**

Болота окружают озёра, вдоль берегов которых тянутся полосы осоки чёрной, местами с участием арктофилы. По наиболее топким берегам отмечается пояс из лютика Палласа. Пятнами встречаются пушицевые понижения с небольшой примесью осоки чёрной.

**Экспликация растительных сообществ участков проектирования**

В таблице ниже представлена экспликация растительного покрова участка проектирования (Таблица 4.6-4). Площадь водных объектов исключена из экспликации.

**Таблица 4.6-4. Экспликация растительного покрова участков проектирования**

Растительный покров	Площадь, га	Площадь, %
<b>КП7</b>		
Полигональная кустарничковая пушицево-лишайниково-моховая тундра с осоково-моховыми сообществами по трещинам	2,29	1,15
Кустарничковая мохово-лишайниковая пятнистая тундра	18,61	9,37
Кустарничковая злаково-пушицево-моховая бугорковатая заболоченная тундра с сабельниково-осоковыми ценозами по понижениям	8,32	4,19
Кустарничковая пушицево-сфагновая заболоченная тундра	1,90	0,96
Полигональные заболоченные тундры с кустарничково-мохово-лишайниковыми ценозами на валиках и осоково-пушицево-сфагновыми на полигонах	6,63	3,34
Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам	28,50	14,34
Травяно-моховая бугорковатая тундра с участием ив	16,73	8,42
Заболоченные травяно-моховые бугорковатые тундры	11,36	5,72
Заболоченная злаково-пушицево-осоково-моховая тундра с арктофиллово-осоково-гипновыми мочажинами	8,17	4,11
Практически обнаженные раздуваемые пески, с пионерными группировками из злаков и тундрового разнотравья	2,95	1,48
Полигональные тундровые болота осоково-пушицево-сфагново-гипновые с обводненными арктофиллово-гипновыми ценозами по трещинам	22,56	11,35
Пушицево-осоковые сфагново-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек	1,95	0,98

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Растительный покров	Площадь, га	Площадь, %
Арктофиллово-осоково-гипновые низинные болота по приозерным понижениям, руслам временных водотоков и мочажин	11,35	5,71
Осоково-сфагново-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота	12,84	6,46
Разнотравно-злаковые, хвощово-злаковые луговые сообщества по склонам долин и водотоков	8,90	4,48
Разнотравно-пушицево-осоковые с участием мхов и лишайников сообщества по склонам долин	4,75	2,39
Отсыпка грунта, практически лишенная растительности. Откосы частично засеяны травосмесями, наблюдается вселение нативных видов	25,54	12,85
Зарастающие песчаные насыпи, в том числе прошедшие рекультивацию	5,34	2,69
<i>В том числе нарушенные</i>	40,17	20,22
<b>КП 26</b>		
Полигональная кустарничковая пушицево-лишайниково-моховая тундра с осоково-моховыми сообществами по трещинам	18,15	7,5
Кустарничковая мохово-лишайниковая пятнистая тундра	11,87	4,9
Кустарничковая злаково-пушицево-моховая бугорковатая заболоченная тундра с сабельниково-осоковыми ценозами по понижениям	0,19	0,10
Кустарничковая пушицево-сфагновая заболоченная тундра	14,63	6
Полигональные заболоченные тундры с кустарничково-мохово-лишайниковыми ценозами на валиках и осоково-пушицево-сфагновыми на полигонах	1,62	0,7
Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам	54,15	23,62
Травяно-моховая бугорковатая тундра с участием ив	51,13	21,1
Заболоченные травяно-моховые бугорковатые тундры	20,62	8,5
Полигональные тундровые болота осоково-пушицево-сфагново-гипновые с обводненными арктофиллово-гипновыми ценозами по трещинам	14,60	6,0
Пушицево-осоковые сфагново-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек	8,16	3,4
Арктофиллово-осоково-гипновые низинные болота по приозерным понижениям, руслам временных водотоков и мочажин	3,37	1,4
Осоково-сфагново-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота	22,40	9,2
Разнотравно-злаковые, хвощово-злаковые луговые сообщества по склонам долин и водотоков	8,43	3,5
Разнотравно-пушицево-осоковые с участием мхов и лишайников сообщества по склонам долин	1,67	0,7
Отсыпка грунта, практически лишенная растительности. Откосы частично засеяны травосмесями, наблюдается вселение нативных видов	9,76	4,0
Зарастающие песчаные насыпи, в том числе прошедшие рекультивацию	1,90	0,8
<i>В том числе нарушенные</i>	34,87	14,4
<b>КП 30</b>		
Полигональные тундровые болота осоково-пушицево-сфагново-гипновые с обводненными арктофиллово-гипновыми ценозами по трещинам	2,14	1,0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Растительный покров	Площадь, га	Площадь, %
Полигональные болота пушицево-осоково-моховые по полигонам, окаймленные морошково-лишайниково-моховыми сообществами по валикам	45,13	22,0
Пушицево-осоковые сфагново-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек	0,4	0,2
Арктофиллово-осоково-гипновые низинные болота по приозерным понижениям, руслам временных водотоков и мочажин	4,65	2,3
Серийная растительность пойм	2,52	1,2
Отсыпка грунта, практически лишенная растительности. Откосы частично засеяны травосмесями, наблюдается вселение нативных видов	28,97	14,1
Зарастающие песчаные насыпи, в том числе прошедшие рекультивацию	6,37	3,1
Полигональные заболоченные тундры с кустарничково-мохово-лишайниковыми ценозами на валиках и осоково-пушицево-сфагновыми на полигонах	9,66	4,7
Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам	23,62	11,5
Травяно-моховая бугорковатая тундра с участием ив	15,8	7,7
Заболоченные травяно-моховые бугорковатые тундры	22,45	10,9
Осоково-сфагново-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота	43,62	21,2
<i>В том числе нарушенные</i>	46,54	22,7
<b>КП 44</b>		
Полигональная кустарничковая пушицево-лишайниково-моховая тундра с осоково-моховыми сообществами по трещинам	1,19	0,96
Кустарничковая мохово-лишайниковая пятнистая тундра	31,50	25,52
Кустарничковая злаково-пушицево-моховая бугорковатая заболоченная тундра с сабельниково-осоковыми ценозами по понижениям	1,66	1,34
Полигональные заболоченные тундры с кустарничково-мохово-лишайниковыми ценозами на валиках и осоково-пушицево-сфагновыми на полигонах	4,36	3,53
Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам	13,40	10,86
Заболоченные травяно-моховые бугорковатые тундры	6,94	5,62
Заболоченная злаково-пушицево-осоково-моховая тундра с арктофиллово-осоково-гипновыми мочажинами	16,48	13,35
Практически обнаженные раздуваемые пески, с пионерными группировками из злаков и тундрового разнотравья	2,00	1,62
Полигональные тундровые болота осоково-пушицево-сфагново-гипновые с обводненными арктофиллово-гипновыми ценозами по трещинам	2,45	1,99
Пушицево-осоковые сфагново-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек	9,84	7,97
Арктофиллово-осоково-гипновые низинные болота по приозерным понижениям, руслам временных водотоков и мочажин	0,77	0,62
Осоково-сфагново-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота	2,18	1,77
Разнотравно-злаковые, хвощово-злаковые луговые сообщества по склонам долин и водотоков	2,09	1,70
Разнотравно-пушицево-осоковые с участием мхов и лишайников сообщества по склонам долин	6,92	5,60

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Растительный покров	Площадь, га	Площадь, %
Отсыпка грунта, практически лишенная растительности. Откосы частично засеяны травосмесями, наблюдается вселение нативных видов	20,10	16,28
Зарастающие песчаные насыпи, в том числе прошедшие рекультивацию	1,58	1,28
<i>В том числе нарушенные</i>	22,60	18,31
<b>КП 46</b>		
Полигональные болота пушицево-осоково-моховые по полигонам, окаймленные морошково-лишайниково-моховыми сообществами по валикам	41,55	45,88
Пушицево-осоковые сфагново-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек	20,34	22,46
Отсыпка грунта, практически лишенная растительности. Откосы частично засеяны травосмесями, наблюдается вселение нативных видов	10,98	12,12
Зарастающие песчаные насыпи, в том числе прошедшие рекультивацию	1,50	1,65
Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам	16,20	17,89
<i>В том числе нарушенные</i>	8,53	9,42
<b>Газопровод</b>		
Полигональная кустарничковая пушицево-лишайниково-моховая тундра с осоково-моховыми сообществами по трещинам	19,82	3,3
Кустарничковая мохово-лишайниковая пятнистая тундра	43,52	7,1
Кустарничковая злаково-пушицево-моховая бугорковатая заболоченная тундра с сабельниково-осоковыми ценозами по понижениям	1,07	0,1
Кустарничковая пушицево-сфагновая заболоченная тундра	65,91	10,8
Полигональные заболоченные тундры с кустарничково-мохово-лишайниковыми ценозами на валиках и осоково-пушицево-сфагновыми на полигонах	20,83	9,7
Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам	54,45	8,9
Травяно-моховая бугорковатая тундра с участием ив	114,48	18,8
Заболоченные травяно-моховые бугорковатые тундры	74,26	12,2
Заболоченная злаково-пушицево-осоково-моховая тундра с арктофиллово-осоково-гипновыми мочажинами	2,81	0,5
Практически обнаженные раздуваемые пески, с пионерными группировками из злаков и тундрового разнотравья	3,51	0,6
Отсыпка грунта, практически лишенная растительности. Откосы частично засеяны травосмесями, наблюдается вселение нативных видов	22,75	3,7
Зарастающие песчаные насыпи, в том числе прошедшие рекультивацию	2,47	0,4
Полигональные тундровые болота осоково-пушицево-сфагново-гипновые с обводненными арктофиллово-гипновыми ценозами по трещинам	16,84	2,8
Полигональные болота пушицево-осоково-моховые по полигонам, окаймленные морошково-лишайниково-моховыми сообществами по валикам	19,80	3,3



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Растительный покров	Площадь, га	Площадь, %
Пушицево-осоковые сфагново-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек	21,68	3,6
Арктофиллово-осоково-гипновые низинные болота по приозерным понижениям, руслам временных водотоков и мочажин	16,19	2,7
Осоково-сфагново-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота приморской террасы	92,66	15,2
Разнотравно-злаковые, хвощово-злаковые луговые сообщества по склонам долин и водотоков	1,38	0,2
Разнотравно-пушицево-осоковые с участием мхов и лишайников сообщества по склонам долин	5,71	0,9
Серийная растительность пойм	8,96	1,5
<i>В том числе нарушенные</i>	137,96	22,7
<i>КП 30 (скв. Ю3010)</i>		
Полигональные тундровые болота осоково-пушицево-сфагново-гипновые с обводненными арктофиллово-гипновыми ценозами по трещинам	1,90	1,73
Полигональные болота пушицево-осоково-моховые по полигонам, окаймленные морошково-лишайниково-моховыми сообществами по валикам	37,08	33,74
Пушицево-осоковые сфагново-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек	0,00	0,00
Арктофиллово-осоково-гипновые низинные болота по приозерным понижениям, руслам временных водотоков и мочажин	4,37	3,98
Осоково-сфагново-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота	16,32	14,85
Отсыпка грунта, практически лишенная растительности. Откосы частично засеяны травосмесями, наблюдается вселение нативных видов	19,22	17,49
Зарастающие песчаные насыпи, в том числе прошедшие рекультивацию	3,46	3,15
Полигональные заболоченные тундры с кустарничково-мохово-лишайниковыми ценозами на валиках и осоково-пушицево-сфагновыми на полигонах	7,46	6,79
Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам	2,02	1,84
Травяно-моховая бугорковатая тундра с участием ив	15,76	14,34
Заболоченные травяно-моховые бугорковатые тундры	2,29	2,09
<i>В том числе нарушенные</i>	35,63	32,42

**4.6.2. Охраняемые виды растений**

Из видов, включенных в Красную книгу ЯНАО (2023), на территории ЮТМ ежегодно встречается синюха северная (*Polemonium boreale*) (Рисунок 4.6-22).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Рисунок 4.6-22. Синюха северная (*Polemonium boreale*)**

Вид имеет 3-ю категорию редкости (редкий вид). На п-ове Ямал отмечался на оз. Тибейто, по рекам Нурмаяха, Сабетаяха и Хадытаяха и др. Произрастает преимущественно на песчаной почве, по тундровым холмам и приречным террасам. На территории месторождения встречается в разнотравно-злаковых, хвощово-злаковых луговые сообщества по склонам долин и водотоков. Также отмечалась на вершинах тундровых холмов на практически обнаженных раздуваемых песках, с пионерными группировками из злаков и тундрового разнотравья.

Произрастает единично и небольшими группами (по 2–3) особи. По природе вид малочисленный, не формирует больших популяций. Лимитирующие факторы: трансформация местообитаний в связи с интенсивным выпасом оленей, уничтожение местообитаний разработкой песчаных карьеров (особенно масштабно на Ямале). Отсутствие охраны на всех ООПТ.

Из видов, включенных в список рекомендуемых к охране (Приложение КК ЯНАО, 2023), на территории ЮТЛУ отмечены мак югорский (*Papaver lapponicum*), паррия голостебельная (*Parrya nudicaulis*), лютик снежный (*Ranunculus nivalis*).

В ходе работ 2024 г. впервые отмечен лютик шпизбергенский (*Ranunculus spitzbergensis* Nadac), для которого эта находка является первой на северо-востоке Ямала (Ребристая, 2013; Красная..., 2023). Лютик шпизбергенский имеет 3 категорию редкости (редкий вид). Произрастает небольшими группами на мшистых болотах по берегам озёр и стариц, на сырых участках моховых тундр по склонам речных террас (Флора Сибири, 1993. Т. 6; Хитун, 2005; Ребристая, 2006). Встречен в пушицево-арктофиловом моховом сообществе в пойме Сабеттаяхи. Лимитирующие факторы: деградация местообитаний вследствие интенсивного выпаса оленей и усиливающегося техногенного воздействия; низкая экологическая пластичность вида, природная малочисленность популяций. Охраняется в Ямальском заказнике и национальном парке «Гыданский».

**На территории исследований виды флоры, внесенные в КК РФ (Красная книга Российской Федерации, 2000) и в Красный список МСОП со статусом CD (зависимые от усилий по сохранению) и выше (Красный список МСОП: Vulnerable A3c, ver. 2023-1), не произрастают.**

**На территории участков проектирования охраняемых видов, внесенных в Красную Книгу ЯНАО, не обнаружено.**

#### **4.7. Животный мир**

Территория Южно-Тамбейского месторождения, согласно схемам биogeографического районирования, относится к циркумполярной тундровой области, Европейско-Западносибирской тундровой провинции, Ямало-Гыданской подпровинции (Биogeографическое районирование Европейской части СССР, карта масштаба 1:20 000 000). С точки зрения ландшафтного районирования территория расположена на границе субарктических европейско-сибирских арктотундровых и типичных тундровых ландшафтов (Исаченко, 1985). Согласно другим схемам, биogeографическая характеристика определяется также положением на границе арктических и типичных тундр (Зоны и типы поясности России, 1999).

В основных зоogeографических сводках практически отсутствуют орнитологические и териологические (по млекопитающим) материалы для этой территории (Емельянова, Брунов, 1987; Брунов, 1988; Павлинов и др., 2002; Состояние ресурсов ..., 2004, 2007; Пасхальный, Головатин, 2004; Штро, 2005, 2009; Рябицев и др., 2010; Емельянова, 2011). В отчете использованы данные, полученные в ходе исследования биоразнообразия на территории ЮТМ в 2013-2021 гг.

Тундровая фауна отличается бедным видовым составом, что объясняется природными особенностями зоны, а именно длительной и холодной зимой с промерзшей почвой, низкими летними температурами, ограниченной продукцией и бедностью видового состава растений, крайне неблагоприятными переходными условиями от зимы к весне и от осени к зиме. Структура фауны и общий характер животного населения, в первую очередь, определяются большой заболоченностью и антропогенной трансформацией территории. Территория также имеет несколько обеднённый состав наземной фауны за счёт специфических приморских местообитаний и общей высокой заболоченности территории, однако последний фактор обуславливает большое разнообразие ржанкообразных и гусеобразных.

Для животного населения тундры характерно неравномерное распределение по территории, очень сильные колебания численности по годам и резкая смена состава по сезонам. В зимнее время крупные животные в большинстве своем откочевывают на юг в поисках пищи. Подавляющее большинство птиц улетает на теплые зимовки, другие откочевывают к югу, и только небольшой процент птиц остается в тундре. Из всех наземных позвоночных только песцы, лемминги и полевки не покидают тундры в зимний период и, что характерно, не впадают при этом в спячку. Обусловлено это коротким летом, во время которого они не успевают накопить достаточное количество запасов жира, и вечная мерзлота, препятствующая обустройству достаточно глубоких нор и существованию в них.

Представители рептилий и амфибий на данной территории не обитают.

##### **4.7.1. Териофауна**

Териофауна района достаточно бедна, включает 11 видов наземных млекопитающих и 5 видов морских млекопитающих (Таблица 4.7-1). В список включены виды, обитание которых зарегистрировано по результатам опросов; упоминаемые для района работ в литературных источниках и фондовых материалах (Огнев, 1948; Емельянова, Брунов, 1987; Природа Ямала 1995; Фонд охотничьих угодий..., 1992; Арефьев, Гашев, 1996; Болтунов, Беликов, 2000; Павлинов и др., 2002; Состояние..., 2004, 2007; Штро, 2005, 2009), а также учтенные во время полевых работ в 2011-2016 гг.

Названия видов млекопитающих, обитание которых установлено во время полевых работ, а также весьма вероятно на исследуемой территории, подчеркнуты.

В группе Хищных млекопитающих есть вид, занесённый в Красный список МСОП, Красные книги РФ (как редкий вид) и ЯНАО – белый медведь – который при определенных термоклиматических условиях может встречаться на территории размещения объектов проектирования в течение лета-осени (при теплой, ранней весне).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Таблица 4.7-1. Видовое разнообразие млекопитающих на территории ЮТМ

№	Русское название вида	Латинское название вида
<b>Класс Mammalia – Млекопитающие</b>		
<b>Ordo Insectivora – Отряд Насекомоядные</b>		
Soricidae – Семейство Землеройковые		
1	<u>Бурозубка тундрная</u>	<i>Sorex tundrensis</i>
<b>Lagomorpha – Отряд Зайцеобразные</b>		
Leporidae – Семейство Зайцевые		
2	<u>Заяц-беляк</u>	<i>Lepus timidus</i>
<b>Rodentia – Отряд Грызуны</b>		
Cricetidae – Семейство Хомяковые		
3	<u>Лемминг сибирский</u>	<i>Lemmus sibiricus</i>
4	<u>Лемминг копытный</u>	<i>Dicrostonyx torquatus</i>
5	<u>Полевка узкочерепная</u>	<i>Microtus (Stenocranius) gregalis</i>
<b>Artiodactyla – Отряд Парнокопытные</b>		
Cervidae – Семейство Оленевые		
6	<u>Олень северный</u> (домашняя форма)	<i>Rangifer tarandus</i>
<b>Carnivora – Отряд Хищные</b>		
Canidae – Семейство Собаки (Псовые)		
7	<u>Волк</u>	<i>Canis lupus</i>
8	<u>Песец</u>	<i>Alopex lagopus</i>
Ursidae – Семейство Медвежьи		
9	<u>Белый медведь</u>	<i>Ursus maritimus</i>
Mustelidae – Семейство Куньи		
10	<u>Росомаха</u>	<i>Gulo gulo</i>
11	<u>Горностай</u>	<i>Mustela ermine</i>
12	<u>Ласка</u>	<i>Mustela nivalis</i>

К фоновым видам для данной территории можно отнести сибирского лемминга, узкочерепную полёвку и песца. Также, в связи с длительным хозяйственным освоением территории, обычным является и домашний северный олень. К более редким видам на изучаемой территории относятся копытный лемминг (отряд грызуны). Редким является представитель отряда насекомоядных – арктическая бурозубка. Такие виды млекопитающих, как обыкновенная ласка, дикий северный олень встречаются на исследуемой территории крайне редко.

Важнейшим компонентом териокомплекса тундры являются мелкие млекопитающие – представители отряда грызунов – лемминги копытный и сибирский, а также узкочерепная полёвка. Отличительной чертой тундровых биоценозов являются их короткие пищевые цепи. Потребляя растительность и создавая биомассу, лемминги, и в меньшей степени полёвки, служат основанием пищевой пирамиды в тундре. Повышение численности какого-либо лемминга влечет за собой изменения в численности других видов. Наличие или отсутствие леммингов сказывается на представителях хищных млекопитающих и птиц (белой совы, зимняка). Численность мелких млекопитающих значительно изменяется от года к году. Пики численности и высокой миграционной активности грызунов чередуются с глубокими депрессиями, при этом показатели численности уменьшаются в десятки, а иногда и сотни раз. Периодичность таких циклов изучена недостаточно. Вероятно, это связано с естественными внутривидовыми механизмами регуляции численности, однако существует версия о связи колебаний численности грызунов с 11-летним циклом солнечной активности (Природа Ямала, 1995). Таким образом, при мониторинге териокомплекса контролируемой территории особое внимание следует уделить учету мелких млекопитающих.

**Лемминг сибирский** (*Lemmus sibiricus*). Широко распространен на Ямале от о. Белый до лесотундры. В северной части полуострова, особенно в арктической тундре –

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

преобладающий вид грызунов. В летний период охотнее всего занимают сырые низменные участки тундры, где обильны осоки, основными местообитаниями служат различные типы моховых тундр. В местах обитания грызунов проложены хорошо заметные дорожки, по которым лемминги передвигаются во время кормежки. Основным кормом служат осоки и пушицы, помимо этого лемминги охотно поедают злаки и разнотравье (Огнев, 1948). Интенсивность размножения сибирского лемминга зависит от фазы динамики численности (в условиях депрессии – подснежное). Чаще всего колебания численности сибирского лемминга совпадают с таковыми у других грызунов (Штро, 2009).

**Лемминг копытный** (*Dicrostonyx torquatus*). Заселяет весь Ямал. Однако более многочислен на Южном и Среднем Ямале, в подзоне кустарниковых тундр. В летний период может заселять почти все тундровые биотопы, избегая лишь переувлажненных участков и неохотно занимая открытые пространства сухой возвышенной лишайниковой тундры. Чаще всего зверьки встречаются в кочкарной тундре, на склонах холмов и пойменных террас, где в большом количестве произрастают кустарнички (Природа Ямала, 1995). Особенности размножения на разных фазах динамики численности сходны с таковыми у сибирского лемминга. Характерен 3-летний популяционный цикл изменения численности (Штро, 2009).

**Полевка узкочерепная** (*Microtus gregalis*). На Ямале встречается до южной границы арктической тундры (Дунаева, Кучерук, 1941). Проникая так далеко к северу, она занимает резко ограниченные участки тундры, придерживаясь в основном речных долин. В их пределах наиболее заселенными оказываются собственно берега рек – заливные луга, приречные ивняки и крутые склоны, бровка коренного берега. Численность изменяется в ходе трехлетнего популяционного цикла (Природа Ямала, 1995).

**Бурозубка тундрная (арктическая)** (*Sorex tundrensis*). Широко распространенный вид. В тундровой зоне обитает вплоть до арктических тундр. Характерной чертой вида является привязанность к открытым пространствам. Наибольшей плотности достигает во влажных биотопах (Арефьев, Гашев, 1996). Нет данных о находках животного в районе месторождения.

**Олень северный** (*Rangifer tarandus*). Населяет арктические, частью горные тундры и таежные леса. Промысловый вид. Домашний северный олень используется в качестве ездового, вьючного и тяглового животного, поставляет панты. В настоящее время на территории ЯНАО выпасается около 600 тыс. домашних северных оленей. Это значительно превышает оптимальную и допустимую пастбищную нагрузку на равнинные тундры (Состояние..., 2004, 2007).

Имеются сведения о присутствии дикого северного оленя на севере полуострова Ямал. Последние данные основаны на авиаучете в 1978 году, по которым численность дикого северного оленя на Ямале не превышает 60 особей, 50-80 обитает на о. Белом (цит. по Природа Ямала, 1995). В настоящее время его присутствие не подтверждено.

**Песец** (*Alopex lagopus*). Основной хищник (из млекопитающих) в тундровых сообществах Ямала и одновременно – самый ценный промысловый вид. Обитает на всем полуострове (Природа Ямала, 1995). Основа питания хищника – сибирский лемминг. В годы депрессии леммингов песцы становятся всеядными. Численность лемминга также влияет на размножение песца. Распределение песцовых нор на территории округа подчинено ландшафтной зональности: наибольшая плотность в арктической тундре, наименьшая – в подзоне субарктических тундр. Наибольшая плотность – в ивняково-моховых тундрах подзоны типичной тундры. Большинство нор располагается на выдающихся формах рельефа – холмах, склонах ручьев, рек, мысах коренных берегов рек и озер и контрастно выделяющихся своей флорой (Штро, 2009). Абсолютное большинство хищников ведут кочевой образ жизни, в норах укрываются только в непогоду или от гнуса (Штро, 2009). По результатам исследований В.Г. Штро в период с 1974 по 1988 гг.: в районе пос. Сабетта (пойма р. Сабеттаяха) на площади 55 км<sup>2</sup> было обнаружено 8 нор, плотность на 1 000 га составила

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1,45 нор, что достаточно невелико. Следует отметить, что в 2014 г. во время полевых работ на территории ЛУ отмечен резкий всплеск численности песка, в том числе ювенильных особей.

**Медведь белый** (*Ursus maritimus*). Имеет циркумполярный ареал без северной границы, на юге область распространения ограничена побережьями материков. В Карском море встречаются регулярно и повсеместно, могут долго задерживаться на островах вокруг Ямала. Белые медведи предпочитают держаться среди плавающих льдов, перемежающихся с участками открытой воды. Выходя на сушу, животные держатся в основном на побережьях, а по речным долинам проникают достаточно далеко в тундру. Нередки заходы белого медведя зимой в поселения (Природа Ямала, 1995). До 30-х годов XX века белый медведь был объектом промысла, что привело к резкому сокращению численности. С 1938 года на территории СССР были введены ограничения на добычу животных (Арефьев, Гашев, 1996). В настоящее время занесен в Красные книги РФ и ЯНАО.

#### 4.7.2. Орнитофауна

Специфику арктических тундр определяет полное отсутствие кустарниковой растительности и более слабое развитие гидрографической системы. По литературным данным и полевым наблюдениям фауна подзоны арктических тундр северо-восточной части полуострова Ямал насчитывает 107 видов, из которых 58 видов гнездятся (для 49 видов это известно, для 9 – возможно), 8 видов встречаются на миграциях, остальные – залетные (Таблица 4.7-2). Здесь встречаются представители 9 отрядов птиц. По видовому составу преобладают Ржанкообразные (35 видов, гнездящихся – 24), Гусеобразные (23 вида, гнездящихся – 10) и Воробьеобразные (33 вида, гнездящихся – 16).

**Таблица 4.7-2. Видовой состав, статус пребывания, относительное обилие и биотопическая приуроченность фауны птиц подзоны арктических тундр северо-востока Ямала. Ареалогически ожидаемые и отмеченные виды**

	Вид*	Статус	Относительное обилие	Экологическая группа	Регистрации вида за период 2013-2021 гг.**
<b>Отряд Гагарообразные Gaviiformes</b>					
1	Краснозобая гагара <i>Gavia stellata</i>	гн	о	1	+
2	Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i>	гн	о	1	+
3	Белоклювая гагара <i>Gavia adamsii</i>	гн?	р	1	+
<b>Отряд Веслоногие Pelecaniformes</b>					
4	Северная олуша <i>Morus bassanus</i>	зал	ед	1	-
<b>Отряд Гусеобразные Anseriformes</b>					
5	Лебедь-шипун <i>Cygnus olor</i>	зал	ед	1	+
6	Малый лебедь <i>Cygnus bewickii</i>	гн	р	1	+
7	Гуменник <i>Anser fabalis</i>	гн	р	1	+
8	Белолобый гусь <i>Anser albifrons</i>	гн	о	1	+
9	Белый гусь <i>Anser aerulescens</i>	пр	ед	1	-
10	Черная казарка <i>Branta bernicla</i>	гн	р	1	+
11	Краснозобая казарка <i>Branta ruficollis</i>	пр	ед	1	+
12	Пеганка <i>Tadorna tadorna</i>	зал	ед	1	+

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Вид*	Статус	Относительное обилие	Экологическая группа	Регистрации вида за период 2013- 2021 гг.**
13	Связь <i>Anas penelope</i>	зал	ед	1	+
14	Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i>	гн	ед	1	+
15	Шилохвость <i>Anas acuta</i>	гн	р	1	+
16	Широконоска <i>Anas clypeata</i>	зал	ед	1	-
17	Хохлатая чернеть <i>Aythya fuligula</i>	зал	ед	1	+
18	Морская чернеть <i>Aythya marila</i>	гн	р	1	+
19	Сибирская гага <i>Polysticta stelleri</i>	гн	р	1	+
20	Гага-гребенушка <i>Somateria spectabilis</i>	гн	о	1	+
21	Синьга <i>Melanitta nigra</i>	зал	р	1	+
22	Турпан <i>Melanitta fusca</i>	пр	р	1	+
23	Морянка <i>Clangula hyemalis</i>	гн	мн	1	+
24	Гоголь <i>Vicephala clangula</i>	зал	ед	1	+
25	Луток <i>Mergel lusabellus</i>	зал	ед	1	+
26	Длинноносый крохаль <i>Mergus serrator</i>	зал	ед	1	+
27	Большой крохаль <i>Mergus merganser</i>	зал	ед	1	+
<b>Отряд Соколообразные Falconiformes</b>					
28	Дербник <i>Falco columbarius</i>	зал	ед	2	+
29	Креchet <i>Falco rusticolus</i>	зал	ед	2	+
30	Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	зал/пр	р	2	+
31	Орлан-белохост <i>Haliaeetus albicilla</i>	зал	р	1, 2, 4	+
32	Болотный лунь <i>Circus aeruginosus</i>	зал	ед	2	+
33	Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i>	зал	ед	2	+
34	Зимняк <i>Buteo lagopus</i>	гн	о	2	+
<b>Отряд курообразные Galliformes</b>					
35	Белая куропатка <i>Lagopus lagopus</i>	гн	мн	2	+
36	Тундрная куропатка <i>Lagopus mutus</i>	гн?	р	2	+
<b>Отряд ржанкообразные Charadriiformes</b>					
37	Золотистая ржанка <i>Pluvialis apricaria</i>	гн	р	2	+
38	Бурокрылая ржанка <i>Pluvialis fulva</i>	гн	р	2	+
39	Тулес <i>Pluvialis squatarola</i>	гн	о	2	+
40	Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i>	гн	о	1, 2	+
41	Хрустан <i>Eudromias morinellus</i>	гн?	ед	2	+
42	Гаршнеп <i>Limnocyrtus minimus</i>	гн?	ед	1, 2	+
43	Бекас <i>Gallinago gallinago</i>	гн	ед	1, 2	+
44	Азиатский бекас <i>Gallinago stenura</i>	гн?	ед	1, 2	+
45	Средний кроншнеп <i>Numenius phaeopus</i>	зал	ед	1,2	+



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Вид*	Статус	Относительное обилие	Экологическая группа	Регистрации вида за период 2013- 2021 гг.**
46	Малый веретенник <i>Limosa lapponica</i>	зал	р	1	+
47	Щёголь <i>Tringa erythropus</i>	пр	р	1	+
48	Фифи <i>Tringa glareola</i>	гн	р	1, 2	+
49	Мородунка <i>Xenus cinereus</i>	зал	ед	1	+
50	Плосконосый плавунчик <i>Phalaropus fulicarius</i>	гн	р	1, 2	+
51	Круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i>	гн	мн	1, 2	+
52	Камнешарка <i>Arenaria interpres</i>	гн	р	1	+
53	Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i>	гн	мн	1, 2	+
54	Белохвостый песочник <i>Calidris temminckii</i>	гн	мн	1, 2	+
55	Краснозобик <i>Calidris ferruginea</i>	гн	р	1, 2	+
56	Чернозобик <i>Calidris alpina</i>	гн	мн	1, 2	+
57	Морской песочник <i>Calidris maritima</i>	пр	р	1	+
58	Дутыш <i>Calidris melanotos</i>	гн	ед	1, 2	+
59	Исландский песочник <i>Calidris canutus</i>	пр	р	1	+
60	Песчанка <i>Calidris alba</i>	пр	р	1	+
61	Турухтан <i>Philomachus pugnax</i>	гн	о	1, 2	+
62	Средний поморник <i>Stercorarius pomarinus</i>	гн	о	1, 2	+
63	Короткохвостый поморник <i>Stercorarius parasiticus</i>	гн	о	1, 2	+
64	Длиннохвостый поморник <i>Stercorarius longicaudus</i>	гн	о	1, 2	+
65	Халей, или восточная клуша <i>Larus heuglini</i>	гн	о	1, 2	+
66	Бургомистр <i>Larus hyperboreus</i>	гн	р	1	+
67	Моевка <i>Rissa tridactyla</i>	зал	ед	1	+
68	Белая чайка <i>Pagophila eburnea</i>	зал	ед	1	-
69	Малая чайка <i>Larus minutus</i>	зал	р	1	+
70	Полярная крачка <i>Sterna paradisaea</i>	гн	о	1	+
71	Чистик <i>Cerpphus grylle</i>	зал	ед	1	+
<b>Отряд Сивообразные Strigiformes</b>					
72	Белая сова <i>Nyctea scandiaca</i>	гн	о	2	+
73	Болотная сова <i>Asio flammeus</i>	гн	ед	2	+
<b>Отряд Дятлообразные Piciformes</b>					
74	Большой пестрый дятел <i>Dendrocopos major</i>	зал	ед	4	+
<b>Отряд Воробьеобразные Passeriformes</b>					
75	Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	гн	мн	2	+
76	Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>	зал	ед	1, 5	+
77	Береговушка <i>Riparia riparia</i>	зал	ед	1, 2	+



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Вид*	Статус	Относительное обилие	Экологическая группа	Регистрации вида за период 2013- 2021 гг.**
78	Краснозобый конёк <i>Anthus cervinus</i>	гн	мн	2, 3	+
79	Луговой конёк <i>Anthus pratensis</i>	гн?	р	2,3	+
80	Жёлтая трясогузка <i>Motacilla flava</i>	гн	ед	1	+
81	Желтоголовая трясогузка <i>Motacilla citreola</i>	гн	ед	1, 5	+
82	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	гн	о	1, 5	+
83	Свиристель <i>Bombycilla garrulus</i>	зал	ед	4	+
84	Рябинник <i>Turdus pilaris</i>	зал	ед	3, 5	+
85	Белобровик <i>Turdus iliacus</i>	зал	ед	3, 5	+
86	Обыкновенная горихвостка <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	зал	ед	4	+
87	Варакушка <i>Luscinia svecica</i>	гн	о	1, 2, 3	+
88	Обыкновенная каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	гн	о	2, 5	+
89	Серая мухоловка <i>Muscica pastrata</i>	зал	ед	4	+
90	Пеночка-весничка <i>Phylloscopus trochilus</i>	гн	ед	3	+
91	Пеночка-теньковка <i>Phylloscopus collybita</i>	зал	ед	3	+
92	Славка-мельничек <i>Sylvia curruca</i>	зал	ед	4	+
93	Ополовник <i>Aegithalos caudatus</i>	зал	ед	4	-
94	Серая ворона <i>Corvus cornix</i>	зал	ед	5	+
95	Ворон <i>Corvus corax</i>	зал	ед	5	+
96	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i>	гн	о	5	+
97	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	гн?	ед	5	-
98	Юрок <i>Fringilla montifringilla</i>	зал	ед	4	+
99	Чечётка <i>Acanthis flammea</i>	гн	р	3	+
100	Клёст-еловик <i>Loxia curvirostra</i>	зал	ед	4	-
101	Снегирь <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	зал	ед	4	+
102	Камышовая овсянка <i>Schoeniclus schoeniclus</i>	зал	ед	1	+
103	Полярная овсянка <i>Schoeniclus pallasii</i>	зал	ед	3	+
104	Овсянка-крошка <i>Ocyris pusillus</i>	гн?	ед	3	+
105	Лапландский подорожник <i>Calcarius lapponicus</i>	гн	мн	2	+
106	Пуночка <i>Plectrophenax nivalis</i>	гн	о	1, 5	+
107	Зяблик <i>Fringilla coelebs</i>	зал	ед	4	+

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Примечание: гн – гнездящийся; пр – пролетный; зал – залетный; ? – вероятно; ед – единично; р – редкий; о – обычный; мн – многочисленный; 1 – прибрежно-водные птицы; 2 – птицы открытых пространств; 3 – птицы кустарников; 4 – лесные птицы; 5 – синантропные птицы.

\* – цветом выделены виды, занесенные в Красную книгу РФ (красным), ЯНАО (синим)

\*\* – красным цветом (+) выделены виды, отмеченные на гнездовании; черным (+) – не гнездившиеся виды или виды, гнездование которых не доказано; (-) – виды, которые не были отмечены на территории месторождения

Лицо орнитоценоза определяют субарктические виды, которые находят здесь оптимальные условия существования: кулик-воробей *Calidris minuta*, чернозобик *Calidris alpina*, лапландский подорожник *Calcarius lapponicus*, белохвостый песочник *Calidris temminckii*, морянка *Clangula hyemalis*, рогатый жаворонок *Eremophila alpestris*, белая куропатка *Lagopus lagopus*, краснозобый конек *Anthus cervinus*, круглоносый плавунчик *Phalaropus lobatus*, турухтан *Philomachus pugnax*, тулес *Pluvialis squatarola*, гага-гребенушка *Somateria spectabilis*. Эти виды резко преобладают по численности над всеми остальными обитателями данного района. Кроме них, в состав гнездового населения описываемой территории входят также освоившие Субарктику виды с очень широким или космополитическим распространением, обладающие высокой экологической пластичностью. Из таких видов относительно обычны белая трясогузка *Motacilla alba*, обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe*, варакушка *Luscinia svecica*.

Распределение птиц по тундре неравномерно. Наиболее богаты видами и плотнее заселены речные поймы. В арктической тундре, с ее обилием озер и болот, лучше всего представлены птицы водного и околоводного комплекса. Помимо упомянутых выше морянки и гаги-гребенушки это гагары (краснозобая *Gavia stellata* и чернозобая *G. arctica*), белолобый гусь (*Anser albifrons*), три вида поморников (средний *Stercorarius pomarinus*, короткохвостый *St. parasiticus* и длиннохвостый *St. longicaudus*), чайки (халей *Larus heuglini* и изредка бургомистр *L. hyperboreus*), полярная крачка *Sterna paradisaea*. Реже встречаются малый лебедь *Cygnus bewickii*, из гусей – черная казарка *Branta bernicla* и гуменник *Anser fabalis*, из уток – шилохвость *Anas acuta*, морская чернеть *Aythya marila* и сибирская гага *Polysticta stelleri*, из куликов – камнешарка *Arenaria interpres*. Из хищников-миофагов относительно обычны зимняк *Buteo lagopus* и белая сова *Nyctea scandiaca*, но их численность всецело зависит от обилия леммингов и полевок. Выраженными синантропными видами являются домовый воробей *Passer domesticus*, пуночка *Plectrophenax nivalis* и отчасти галстучник *Charadrius hiaticula* и белохвостый песочник *Calidris temminckii*.

Большинство видов – перелетные, на зиму могут оставаться (не каждый год) 2 вида птиц: белая куропатка и белая сова.

В описываемом районе достаточно обычны 2 вида **гагарообразных**: чернозобая и краснозобая гагары. Первая повсеместно обычна и довольно равномерно распространена по территории. Краснозобая гагара чаще отмечается в долинах рек и крупных озер, прибрежной зоне Обской губы. Прилетают все гагары поздно, после вскрытия рек и появления закраин у озер (конец мая – начало июня). Осенний отлет зависит от времени установления ледового покрова (конец сентября – начало октября).

Из 11 гнездящихся видов **гусеобразных** доминируют морянка и гага-гребенушка. Редким гнездящимся видом является малый или тундряной лебедь. Его гнездовые местообитания – тундра разных типов с озерами, преимущественно в широких речных поймах и на лайдах. Гуси и казарки. В описываемом районе гнездится до 4 видов: черная и краснозобая казарки, белолобый гусь и гуменник. Они распределены по территории без явно выраженных мест концентрации. Появление гусей зависит от условий весны и наблюдается в 3-й декаде мая. Однако массовый весенний пролет, как правило, проходит в конце мая – начале июня.

В районе исследований гнездятся 2 вида **дневных хищных** птиц. Сравнительно равномерно территорию подзоны населяет зимняк, или мохноногий канюк. Более редок он на болотах и низинах, но зачастую гнездится на границах биотопов – по краю пойм, заболоченных

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

низин. Численность зимняка зависит от обилия леммингов и полевок. Гораздо реже встречается сапсан. Он явно тяготеет к речным поймам, что объясняется повышенным богатством в поймах кормовой базы и наличием удобных мест для гнездования. В равнинной тундре самое обычное расположение гнезда – на коренном берегу, обращенном к пойме, хотя гнездятся и на одиночных холмах, и даже на относительно ровных участках. Чаше регистрируется осенью на пролете. Нередко во время кочевков встречаются залетные молодые орланы-белохвосты, а также (значительно реже) кречеты.

**Курообразные** представлены двумя видами – белой и тундрной куропатками. Белая куропатка широко распространена и населяет самые разнообразные типы тундр, за исключением совсем лишенных растительности участков или сплошных зарослей кустарников. Тундрная куропатка более характерна для арктических тундр, где немногочисленна или редка, тогда как в подзоне типичных тундр известны лишь единичные случаи гнездования.

**Ржанкообразные**, куда входят кулики и чайки, – одна из наиболее характерных и многочисленных групп орнитофауны района. В описываемом районе встречается 24 вида куликов. Тулес, бурокрылая и золотистая ржанки встречаются по всей территории в более сухих тундрах, не избегая низин и пойм. Галстучник приурочен к участкам тундры с обнажениями грунта – песчаным раздувам, берегам рек, озер, пляжам побережий, а также антропогенным биотопам – участкам сбоя растительности на местах выпаса оленей, населенным пунктам и т.п. Наиболее обычны в арктической тундре кулик-воробей, чернозобик, белохвостый песочник, круглоносый плавунчик, турухтан. Прилет большинства куликов происходит в 1-й половине июня, отлет – в течение августа, и заканчивается в конце августа – начале сентября. Гнездящиеся в описываемом районе кулики отлетают на зимовки к побережьям Западной Европы и северо-западной Африки, в запад-юго-западном и восток-юго-восточном направлениях. На запад летят некоторые песочники, краснозобики, песчанки, турухтаны. Основные места концентрации пролетных стай куликов – прибрежные низины и соседние с ними участки тундр. На территории описываемого района обитает 5 видов чайковых птиц. Повсеместно распространена восточная клуша или халей, полярная крачка, 3 вида поморников. Немногочисленные колонии чаек и крачек приурочены к островам на озерах, поймам рек, обширным болотам.

**Совы.** Плотность гнездования и численность всех сов очень изменчивы и зависят от обилия грызунов (главным образом леммингов). По сухим тундрам, на участках с высокой степенью изрезанности рельефа расположены типичные гнездовые станции белой совы. Изредка в арктической тундре гнездится болотная сова. Белая сова при обилии леммингов зимует в тундре, при недостатке переключается на куропаток, вслед за которыми откочевывает к югу.

**Воробьиные.** Из-за отсутствия в арктической тундре кустарниковой растительности орнитофауна резко обеднена воробьиными птицами. Некоторые из обычных в подзоне кустарниковых тундр и даже в зоне лесотундры видов встречаются в описываемом районе только во время редких залетов. Многочисленными из воробьиных птиц являются 3 вида: лапландский подорожник, рогатый жаворонок и краснозобый конек. Реже встречаются обыкновенная каменка, варакушка и чечетка. Тяготение к воде и человеческому жилью проявляют белая и желтоголовая трясогузки. Рядом с человеком – в поселках и на буровых поселяются домовый воробей и пуночка.

Территория ЮТМ, и, в частности, территория проектирования объектов, лежит на пути **миграций** птиц из районов гнездования на Гыдане и Таймыре к местам европейских и западно-азиатских зимовок. При достаточно низком общем видовом разнообразии птиц, гнездящихся в высоких широтах Западной и Восточной Сибири и зимующих в Европе, Западной Азии и частично Африке, трудно ожидать значительного видового разнообразия мигрантов. Наиболее вероятно присутствие в районе исследований в период миграций представителей таких групп птиц, как гуси и казарки, утки и кулики.

#### 4.7.3. Педофауна и энтомофауна

Беспозвоночные – один из важнейших компонентов наземных биоценозов, составляющий до 90% зоомассы ценозов в тундре, и по количеству видов на порядки (в 10-100 раз) превосходящий позвоночных животных. В качестве модельной группы был выбран комплекс крупных напочвенных и почвенных беспозвоночных, обычно называемой мезофауной. Под термином «мезофауна» мы понимаем фаунистический комплекс, составленный крупными беспозвоночными (такими как дождевые черви, личинки и взрослые особи насекомых), легко учитываемыми визуально в полевых условиях при ручной разборке укосов, сифтерных и почвенных проб (Гиляров, 1985).

Район исследования – пограничная переходная область типичной и арктической тундры с преобладанием карликовых, подушковидных и стелющихся форм растительности, со сплошным распространением вечной мерзлоты. Это уменьшает область обитания для беспозвоночных, почвенные и наземные беспозвоночные живут совместно в этом тонком горизонте. Летающих форм беспозвоночных, по сравнению с другими зонами, намного меньше, и многие типично крылатые формы, такие как мухи-долгоножки (Tipulidae), некоторые виды чешуекрылых (Lepidoptera) и перепончатокрылых (Hymenoptera) представлены как крылатыми, так и бескрылыми ползающими формами. Карликовость форм характерна также и для многих групп беспозвоночных, таких как пауки, жуки, перепончатокрылые, среди этих систематических групп много мелких видов для своих семейств.

Основными группами мезофауны на полуострове Ямал являются: дождевые черви – Lumbricidae, энхитреиды – Enchytraeidae, пауки (Aranei), различные группы насекомых и их личинки, такие как полужесткокрылые (Hemiptera), цикадки (Homoptera), жесткокрылые (Coleoptera), перепончатокрылые (Hymenoptera, не летающие формы), Lepidoptera (в основном – личинки) и двукрылые (Diptera), представленные личинками и не летающими формами, и др.

На участке размещения объектов проектирования и прилегающей к нему территории были обследованы (в рамках исследования Южно-Тамбейского месторождения) основные типы и элементы ландшафтов и тундровые сообщества. Здесь обитают следующие наиболее массовые группы беспозвоночных:

- Lumbricidae
- Enchytraeidae
- Aranei
- Hemipteraim. (Lygaeidae)
- Hemiptera (Tengidae)
- Homoptera
- Carabidae
- Staphylinidae
- Chrysomelidae
- Byrrhidae
- Tipulidae
- Dolichopodidae
- Empididae
- Limoniidae
- Tabanidae
- Hymenoptera

Одной из важнейших особенностей населения беспозвоночных является заметная систематическая бедность. В этом районе отсутствует ряд обычных почвенных групп, таких как многоножки, моллюски, муравьи. Многие группы представлены небольшим числом

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

видов, часто всего одним видом. Например, дождевые черви – видом *Eisenia nordenskioldi*, жуки из семейства *Byrrhidae* – видом *Simplocaria elongata*.

Для этого района, как и для всей зоны типичных тундр, характерна сильная замедленность циклов развития многих групп беспозвоночных. Значительная длительность жизненных циклов (многолетняя) описана именно для крайне северных районов – для типичных и арктических тундр (Чернов, 1980). В связи с тем, что циклы развития многих групп беспозвоночных растягиваются на несколько лет, в отдельные годы многие имаго (взрослые особи) групп визуально в ландшафте не обнаруживаются. Такие виды, и при этом, только их личинки, можно обнаружить специальными методами (например, раскопками).

В районе исследований наиболее многочисленными группами беспозвоночных по видовому составу и по численности являются пауки (в основном из семейств пауков-пигмеев (*Linyphiidae*) и пауков-волков (*Lycosidae*)), жуки-стафилиниды (*Staphylinidae*), жуки-жужелицы (*Carabidae*) и клопы-слепняки (*Lygaeidae*), доминирующие практически во всех биоценозах.

Состав и структура населения беспозвоночных варьирует в пределах изучаемой территории, при этом прослеживается хорошая сопряженность с ландшафтно-геоботанической структурой района. Бедные флористические тундровые полигональные, а также значительно переувлажненные болотные биоценозы населены сильно обедненными видами и малочисленными группировками беспозвоночных.

Антропогенное воздействие на территории ведет к снижению видового состава энтомофауны. Только несколько наиболее массовых групп заселяют сильно трансформированные человеком местообитания: это жужелицы, пауки и жуки стафилиниды.

#### 4.7.4. Ихтиофауна и гидробионты

По зоогеографическому районированию Западно-Сибирского региона по фауне рыб (Карасев, 2006) территория принадлежит к Приморско-Обскому району, подрайону северной части Обской губы. Реки в этом подрайоне невелики по размерам. Зимой эти водоемы на большом протяжении промерзают и дают меньше убежищ для пресноводных рыб. Как правило, эти реки малокормны. В пресноводной ихтиофауне здесь доминируют сиговые. По образу жизни большинство видов северной части Обской губы являются жилыми. Однако имеется и довольно многочисленная группа полупроходных видов, которые зимуют в солоноватой среде и совершают нагульные и нерестовые миграции в реки. К ним относятся различные виды сиговых (Никольский, 1944; Пирожников, 1949; Решетников, 1980; Сычевская, 1988).

В результате проведенных в районе исследований работ, в водных объектах Южно-Тамбейского ГКМ выявлено более 300 таксонов фитопланктона, около 60 таксонов зоопланктона и около 90 видов донных макробеспозвоночных. Численность и биомасса гидробионтов колеблются в широких пределах и зависят от типологии водных объектов.

Во всех исследованных водоемах и водотоках по числу видов фитопланктона преобладают диатомовые водоросли, они же и составляли основу численности и биомассы сообществ. Согласно комплексной экологической классификации качества поверхностных вод суши (Выхристюк и др., 2001), уровень биомассы фитопланктона большинства исследованных водоемов и водотоков соответствует II классу качества воды (чистая) олиготрофной категории трофности, разряду олигомезотрофному. Индекс Шеннона большинства исследованных водных объектов, рассчитанный по фитопланктону, колебался в пределах 1.92-4.25, что свидетельствует о сравнительно высоком видовом разнообразии сообществ фитопланктона.

В составе сообществ зоопланктона преобладают ветвистоусые и веслоногие ракообразные. Количественные показатели зоопланктона колеблются в широких пределах, что во многом зависит от гидрологического режима исследованного водного объекта и сроков

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

сбора материала. Невысокие показатели кормности во многом связаны в интенсивным выеданием зоопланктона рыбами-планктофагами (в основном ряпушка и пелядь). Это подтверждается более высокими биомассами планктонных беспозвоночных (до 4.5 г/м<sup>3</sup>) в безрыбных озерах. Индексы Шеннона и сапробности характеризуют большинство из исследованных водных объектов как «слабо загрязненные органическим веществом» (II – III класс качества).

Ключевую роль в донных сообществах играют хирономиды. Второй по значимости группой зообентонтов выступают ракообразные. Величины индекса видового разнообразия Шеннона значительно различаются как в водоёмах разного типа, так и в однотипных водоёмах от года к году. В целом этот показатель характеризовал разнообразие донных сообществ как низкое. Это связано с недостаточной точностью идентификации зообентонтов и протеканием их жизненных циклов, и погодными условиями. В большинстве случаев озерные сообщества характеризуются большей стабильностью в ряду лет. Для них типичны повышенные, по сравнению с речными, количественные характеристики. В реках макрозообентос подвержен значительным межгодовым изменениям и отличается разной степенью количественного развития по продольному профилю от среднего к нижнему течению. Это объясняется влиянием на его формирование паводкового режима. По кормности для рыб-бентофагов речные и озерные донные зооценозы обычно характеризуются как малокормные.

В ходе полевых работ на территории Южно-Тамбейского ГКМ в пресноводных экосистемах было выявлено 19 видов рыб. Выловленные виды рыб относятся к морским, проходным, полупроходным, пресноводным, и преимущественно являются типичными представителями ихтиофауны полуострова Ямал (Атлас пресноводных рыб России, 2003; Попов, 2007). Наибольшее разнообразие в исследуемом районе демонстрируют сиговые рыбы (Coregonidae; Salmoniformes), представленные 7 видами, большинство из которых являются ценными промысловыми. К особо ценным промысловым видам рыб относят осетра сибирского. Также к ценным промысловым для данного района видам можно отнести Азиатскую зубатую корюшку (Osmeridae; Osmeriformes), горбушу *Oncorhynchus gorbusha* и двух представителей трескообразных (Gadiformes): навагу и налима. Хариус сибирский может быть использован как объект спортивного рыболовства. Остальные виды рыб не могут рассматриваться как ценные объекты промысла в данном регионе, но являются важной составляющей местных гидробиоценозов. Промышленный лов на территории исследований не ведется.

Доминантными видами в составе ихтиоценозов пресноводных объектов являются ряпушка сибирская, корюшка азиатская, сиг-пыжьян и пелядь. В устьях рек значительную долю уловов составляет навага. Остальные виды рыб в численном отношении представлены незначительно.

Видовой состав ихтиофауны водотоков существенно меняется в течение года и значительно зависит от полноводности рек. В целом, верхние и средние участки рек практически лишены ихтиофауны, лишь локально встречаются сибирский хариус, налим, девятиглая колюшка. При этом основу ихтиомассы на таких участках определяют хариусы. В протоках, соединяющих реки и озёра, отмечаются сиговые рыбы (преимущественно озерно-речная форма) и девятиглая колюшка, доминантами также следует считать хариусов. В озерах ядро сообщества составляют сиговые, а доминирует как по численности, так и по массе, пелядь. Нижние приустьевые участки рек отличаются большей численностью и массой рыб, главным образом за счёт заходящих в заливы на нагул арктического омуля, сибирской ряпушки и зубатой корюшки. Единично здесь встречаются ледовитоморская рогатка, чир, навага.

На морских участках в прибрежной зоне Обской губы количество пойманных видов было существенно ниже, чем в пресноводных водоемах, и составило лишь 9 видов: омуль, сиг, чир, ряпушка, корюшка, горбуша, ерш, ледовитоморская рогатка, навага. Доминантными

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

видами являются навага, корюшка и сибирская ряпушка, значительную долю уловов составляет арктический омуль.

В соответствии с ней, основу ихтиоценоза р. Недармаяха, которая протекает по краю участка изысканий КП30, составляет колюшка девятииглая, проводящая несколько этапов жизненного цикла в малых реках (в том числе и нерест), а также молодь сиговых (по большей части сибирской ряпушки), азиатской зубатой корюшки и хариуса, использующая нижнее и среднее течение данных водотоков в качестве нагульных территорий в летнее время. Заход взрослых особей большинства типичных обитателей Обской губы возможен только в устье во время особенно высоких сезонных паводков (весенне-летнего и осеннего). В устье в незначительном количестве встречается молодь наваги, иногда взрослые особи ерша и ледовитоморской рогатки. В зимний период большая часть русла оказывается промерзшей. Участки с медленно текущей водой сохраняются лишь в устье и низовье, в зоне действия приливных течений. В это время, населяющие реку рыбы скатываются в Обскую губу или уходят в примыкающие к ней непромерзающие озера.

Крупное хасырейное озеро к северу от КП30 и карьер №4 (к востоку от КП30) связаны протоками с р. Няруйяха. В связи с этим они могут использоваться как нагульные территории особо ценными, ценными и промысловыми видами, которые заходят в р. Няруйяха из Обской губы. Основу ихтиоценозов составляют сиговые рыбы. В таких озерах могут встречаться обе формы сиговых: полупроходная и оседлая – озерно-речная. Первая форма использует озера в качестве нагульных территорий, вторая – может проводить в озере все этапы жизненного цикла. Помимо сиговых рыб в озерах присутствуют оседлые формы колюшки девятииглой, обитающей преимущественно на мелководных участках и в мелких притоках, и хариуса сибирского. Во многие озера заходит на нагул налим. Как таковой сезонной динамики видового состава ихтиоценозов крупных озер не наблюдается. Однако показатели разнообразия, численности и биомассы могут меняться в связи с заходом на нагул в летний период неполовозрелых особей полупроходных сигов, скатывающихся в осенний период обратно в реки, и выход части крупных взрослых особей озерно-речной формы сиговых в летний период на нагул в реки и связанные с ними хорошо прогреваемые пойменные озера (Попов, 2015). В летний период на мелководной части озер и в нижнем течении питающих озера притоков наблюдается активный нагул молоди сиговых рыб и хариуса. В осенний период, непосредственно перед ледоставом и во время него, местные озерные популяции сиговых рыб нерестятся на подходящих для этого участках, местах впадения притоков или в их устье (Попов, 2015). В зимний период молодь и взрослые рыбы скапливаются в наиболее глубоких участках крупных озер, расположенных, как правило, на значительном удалении от берега. Эти озера соответствуют высшей рыбохозяйственной категории.

Река Силерьяха и ее притоки, расположенные на участке изысканий КП26, а также р. Салямлекабтамбадаяха в верхнем течении и ее притоки, могут использоваться отдельными видами рыб. Наиболее часто в них отмечаются колюшка девятииглая и сибирский хариус, использующие такие водотоки для расселения. Возможно также спорадическое проникновение из крупных озер отдельных особей сиговых рыб: сига, чира и пеляди. Однако рыбы не создают в этих водных объектах устойчивых, постоянно обитающих группировок. В связи с этим, данные водотоки не имеют рыбохозяйственной категории.

Озера участков изысканий в основном не имеют постоянной связи с крупными водотоками, относятся к термокастовым и внутриболотным озерам. Ихтиоценозы таких озер могут быть представлены периодически возникающими небольшими группировками колюшки девятииглой – вида, не имеющего промысловой ценности. Такие озера можно отнести к водным объектам второй рыбохозяйственной категории.

Данные о сроках и требованиях к местам нереста видов, отмеченных на территории ЮТМ, приведены в таблице ниже (Таблица 4.7-3).

**Таблица 4.7-3. Сведения о времени и местах нереста**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Вид	Срок нереста	Места нереста	Возможен нерест в районе проектируемых объектов
Ледовитоморская рогатка – <i>Trigloopsis quadricornis polaris</i>	Зима (декабрь-январь)	прибрежная зона моря на каменистых грунтах или среди водной растительности	-
Навага – <i>Eleginus navaga</i>	Зима (январь-февраль)	прибрежная зона моря на галечных и песчаных грунтах на глубинах 5-15 м в местах впадения рек, устья впадающих рек	-
Омуль арктический – <i>Coregonus autumnalis</i>	Осень (сентябрь-октябрь)	Не нерестится на территории	
Азиатская зубатая корюшка – <i>Osmerus mordax</i>	Весна (апрель-июнь)	на каменисто-галечных перекатах или на участках с водной растительностью в прибрежной зоне моря в местах впадения рек, устья впадающих рек	K30
Ряпушка сибирская – <i>Coregonus sardinella</i>	Осень	на каменистых, галечных, песчаных, песчано-илистых грунтах, на глубине 2-3 и 50-60 м, на течениях с достаточно большими скоростями и в водоёмах со стоячей водой в нижнем течении рек	K30
Муксун – <i>Coregonus muksun</i>	Осень (сентябрь-октябрь)	Не нерестится на территории	
Хариус сибирский – <i>Thymallus arcticus</i>	Весна (май-июнь)	в реках с быстрым течением на отмелях с каменисто-галечным грунтом	-
Горбуша – <i>Oncorhynchus gorbuscha</i>	Осень	Не нерестится на территории	
Налим – <i>Lota lota</i>	Осень-зима (ноябрь-декабрь)	в реках местах впадения ручьев с хорошей аэрацией на песчаном или галечном грунте на глубинах 0,5-3,0 м	K30
Сиг-пыжьян – <i>Coregonus lavaretus pidschian</i>	Осень (сентябрь-ноябрь)	в реках и озерах, в местах выхода грунтовых вод или впадения незамерзающих притоков на глубине 0,5-2,0 м	K30
Ерш обыкновенный – <i>Gymnocephalus cernuus</i>	Лето (июль)	на песчаном дне или на заиленной растительности и корягах	K26, K30
Лещ – <i>Abramis brama</i>	Лето (при температурах выше 10°C)	Не нерестится на территории	
Песядь – <i>Coregonus peled</i>	Осень-зима (сентябрь-январь)	озера и реки, плотный песчаный, песчано-галечный либо каменистый грунт на глубинах 1,2-4 м	K30
Чир – <i>Coregonus nasus</i>	Осень (в первые дни после ледостава)	на плёсах между перекатами, где течение замедлено и глубина не превышает 8-10 м, в озерах	K26, K30
Плотва сибирская – <i>Rutilus lacustris</i>	Лето (при температурах выше 6°C)	в прибрежной зоне озер и на разливах с прошлогодней растительностью	K26, K30
Колюшка девятиглая – <i>Pungitius pungitius</i>	Лето (июнь)	озера и реки, в тихих местах со слабым течением и наличие растительности	K26, K30, газопровод от КП26
Окунь обыкновенный – <i>Perca fluviatilis</i>	Лето	Не нерестится на территории	



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Вид	Срок нереста	Места нереста	Возможен нерест в районе проектируемых объектов
Нельма – <i>Stenodus leucichthys nelma</i>	Осень (сентябрь-октябрь)	Не нерестится на территории	
Сибирский осетр – <i>Acipenser baerii</i>	Весна-лето	Не нерестится на территории	

Таким образом, водные объекты территории преимущественно не имеют установленной рыбохозяйственной категории, по характеристикам преимущественно соответствуют второй рыбохозяйственной категории. Река Няруйяха, расположенная на краю участка изысканий КП30, и р. Саямлекабтамбадаяха, расположенная на краю участка изысканий под размещение газопровода от КП26, имеют высшую рыбохозяйственную категорию.

Стоит отметить, что р. Саямлекабтамбадаяха соответствует установленной рыбохозяйственной категории только в нижнем течении, в районе расположения объектов не обладает рыбохозяйственным значением.

#### 4.7.5. Фаунистические комплексы

##### *Куст 26, газопровод от куста 26*

Куст располагается в междуречье р. Силерьяха и р. Мадкоеяха. Участки природных экосистем, расположенных здесь трансформированы незначительно. Здесь наблюдается высокие показатели видового разнообразия. Вероятно, это определяется высокой ландшафтной и рельефной разнородностью: этот куст окружают мелкие и средние водоемы с окружающими околотовдными местообитаниями, а также значительная часть прилегающей территории покрыта тундровыми болотами.

В окрестностях КП26 встречается много разнообразных околотовдных птиц, прежде всего куликов (Рисунок 4.7-1). На крупных и средних озёрах концентрируются выводки и линные скопления морянок (*Clangula hyemalis*) и белолобых гусей (*Anser albifrons*). На небольших болотцах, возникших в местах перекрытия естественных стоков, в результате строительства линейных объектов, с относительно высокой плотностью встречаются фифи (*Tringa glareola*) и круглоносые плавунчики (*Phalaropus lobatus*). С относительно высокой численностью гнездится лапландский подорожник (*Calcarius lapponicus*) (Рисунок 4.7-2). Песчаные дорожные насыпи, отсыпка под объекты инфраструктуры привлекает на гнездование белохвостых песочников (*Calidris temminckii*) и галстучников (*Charadrius hiaticula*), которые здесь регулярно отмечались в разные годы. Кроме этих двух видов, у остальных птиц, распространение которых связано с деятельностью человека: пуночки (*Plectrophenax nivalis*), белые трясогузки (*Motacilla alba*), численность которых крайне низкая.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Рисунок 4.7-1. Токующие турухтаны (*Philomachus pugnax*) в районе куста №26Рисунок 4.7-2. Лапландский подорожник (*Calcarius lapponicus*) в районе куста №26

По результатам орнитологических наблюдений в 2022 году в ближайших окрестностях КП26 (в радиусе 1 км от куста) было обнаружено 20 видов птиц (14 видов в июне – начале июля и 12 – в конце июля – августе), в 2023 г. – 13 видов птиц (7 видов в июне – начале июля и 13 – в конце июля – августе) (Таблица 4.7-4).

Таблица 4.7-4. Видовой состав, статус пребывания птиц, отмеченных в районе Куста 26 (по материалам исследований в 2023 году и в предыдущие годы)

Вид	Статус	Пребывание	Биотопическая приуроченность
Отряд Гагарообразные Gaviiformes			
1. Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i>	гн	+	1
Отряд Гусеобразные Anseriformes			
2. Белолобый гусь <i>Anser albifrons</i>	гн	+	1
3. Гуменник <i>Anser fabalis</i>	пр	+?	1
4. Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i>	гн	+?	1
5. Свиязь <i>Anas penelope</i>	пр	+?	1
6. Шилохвость <i>Anas acuta</i>	гн	+?	1
7. Морская чернеть <i>Aythya marila</i>	гн	+?	1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Вид	Статус	Пребывание	Биотопическая приуроченность
8. Морянка <i>Clangula hyemalis</i>	гн	+	1
9. Гага-гребенушка <i>Somateria spectabilis</i>	гн	+?	1
Отряд Соколообразные Falconiformes			
10. Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i>	пр	+?	2
Отряд Курообразные Galliformes			
11. Белая куропатка <i>Lagopus lagopus</i>	гн	+	2
Отряд Ржанкообразные Charadriiformes			
12. Тулес <i>Pluvialis squatarola</i>	гн	+	2
13. Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i>	гн	+	1, 2
14. Фифи <i>Tringa glareola</i>	гн	+	1, 2
15. Круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i>	гн	+	1, 2
16. Плосконосый плавунчик <i>P. fulicarius</i>	гн	+	1, 2
17. Турухтан <i>Philomachus pugnax</i>	гн	+	1, 2
18. Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i>	гн	+	1, 2
19. Белохвостый песочник <i>Calidris temminckii</i>	гн	+	1, 2
20. Чернозобик <i>Calidris alpina</i>	гн	+	1, 2
21. Дутыш <i>Calidris melanotos</i>	гн	+	1, 2
22. Щёголь <i>Tringa erythropus</i>	гн	+	1, 2
23. Бекас <i>Gallinago gallinago</i>	гн	+	1, 2
24. Короткохвостый поморник <i>Stercorarius. parasiticus</i>	гн	+	1, 2
25. Длиннохвостый поморник <i>S. longicaudus</i>	гн	+	1, 2
26. Халей, или восточная клуша <i>Larus heuglini</i>	гн	+	1, 2
27. Полярная крачка <i>Sterna paradisaea</i>	гн	+?	1
Отряд Согообразные Strigiformes			
28. Белая сова <i>Nyctea scandiaca</i>	гн?	+?	2
Отряд Воробьеобразные Passeriformes			
29. Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	гн	+?	2
30. Краснозобый конек <i>Anthus cervinus</i>	гн	+	2, 3
31. Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	гн	+	1, 4
32. Лапландский подорожник <i>Calcarius lapponicus</i>	гн	+	2
33. Пуночка <i>Plectrophenax nivalis</i>	гн	+?	1, 4

## Примечания:

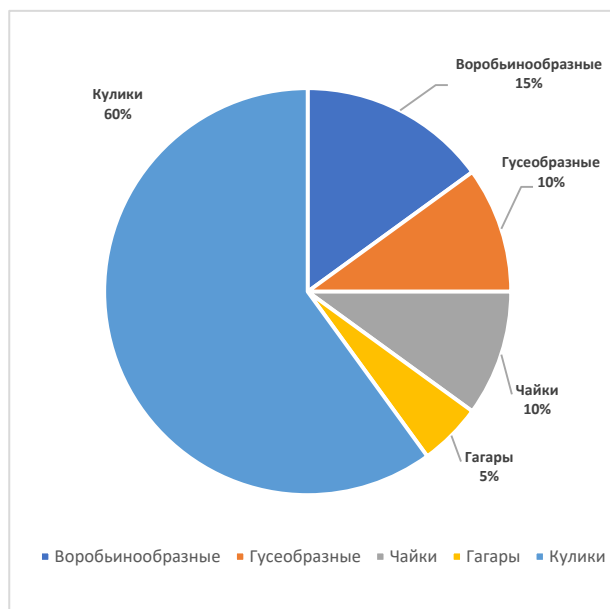
- ✓ гн – гнездящийся; пр – пролетный; зал – залетный; ? – вероятно; «+» – вид отмечен во время полевых изысканий; «+?» – вид не отмечен во время полевых изысканий 2022 года, но его нахождение здесь отмечено в предыдущие годы или весьма вероятно;
- ✓ 1 – прибрежно-водные птицы; 2 – птицы открытых пространств; 3 – птицы кустарников; 4 – лесные птицы; 5 – синантропные птицы.
- ✓ Цветом выделены виды, занесенные в Красную книгу РФ и КК ЯНАО (**красным**) или только в КК ЯНАО (**синим**) или в приложения КК ЯНАО (**оранжевым**)

В выводковый период могут происходить довольно сильные изменения в структуре населения (Таблица 4.7-5). Это связано с тем, что часть пар покидают территорию из-за неудачного гнездования, у большинства уток самцы перемещаются к морскому побережью на линьку, появляются в массе выводки с молодыми птицами. При этом на территории примыкающей к Кусту №26 такие различия были выражены не сильно. Численность населения птиц падала с 50,0 до 42,5 ос./км<sup>2</sup> в 2022 г. и с 47,6 до 43,5 ос./км<sup>2</sup> в 2023 г., т.е. не более чем на 15% и 9% соответственно, что отличает этот участок от многих других, где такие изменения происходят более выражено. У некоторых видов численность наоборот несколько возрастает – например, у лапландского подорожника и турухтана. Среди птиц абсолютно доминировали группы куликов и воробьинообразных (Рисунок 4.7-3).

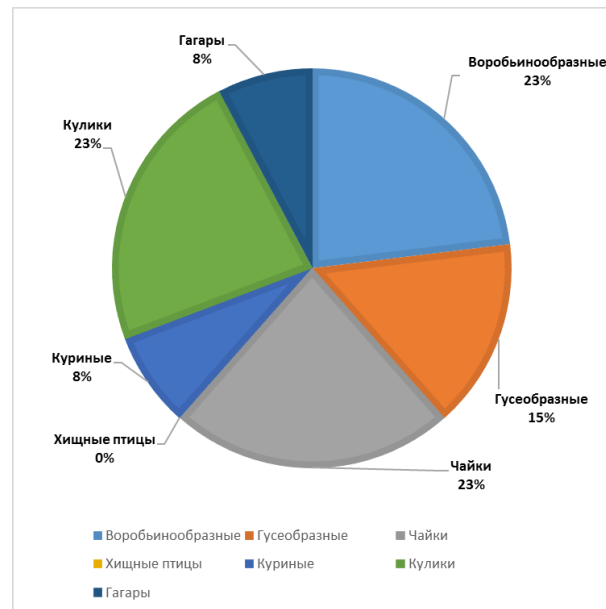
## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Таблица 4.7-5. Численность птиц в окрестностях Куста №26 по данным учётов в гнездовой и выводковый период, 2022 – 2023 гг.**

Виды	2022 г.		2023 г.	
	гнездовой	выводковый	гнездовой	выводковый
<i>Motacilla alba</i>	0	0,9		
<i>Anthus cervinus</i>	13,2	1,8	7,9	3,2
<i>Calcarius lapponicus</i>	13,2	33,5	15,9	20,6
<i>Eremophila alpestris</i>			15,9	3,2
<i>Clangula hyemalis</i>	0,6	0	0,0	0,4
<i>Anser albifrons</i>	0,3	0	0,0	0,8
<i>Pluvialis squatarola</i>	0	0,3		
<i>Charadrius hiaticula</i>	0	0,4		
<i>Phalaropus lobatus</i>	3,4	1,3	0,0	0,3
<i>Phalaropus fulicarius</i>	1,3	0		
<i>Calidris alpina</i>	1,7	0		
<i>Calidris minuta</i>	1,3	1,0	0,0	0,8
<i>Calidris melanotos</i>	1,7	0		
<i>Calidris temminckii</i>	0	0,1		
<i>Philomachus pugnax</i>	10,6	2,8	6,4	13,2
<i>Tringa erythropus</i>	0,4	0		
<i>Tringa glareola</i>	0,4	0		
<i>Gallinago gallinago</i>	1,7	0		
<i>Gavia arctica</i>	0,1	0,2	0,0	0,1
<i>Larus heuglini</i>	0	0	0,3	0,1
<i>Stercorarius longicaudus</i>	0	0,1	0,0	0,1
<i>Stercorarius parasiticus</i>			0,6	0,1
<i>Lagopus lagopus</i>			0,6	0,5
<b>Общая</b>	<b>50,0</b>	<b>42,5</b>	<b>47,6</b>	<b>43,5</b>



а



б

**Рисунок 4.7-3. Таксономический состав населения птиц в районе проведения обследования в 2022 г. (а) и в 2023 г. (б)**

Из млекопитающих отмечены следы жизнедеятельности песцов (*Alopex lagopus*), северных оленей (*Rangifer tarandus*) и зайца-беляка (*Lepus timidus*). Песцы, несомненно, размножаются вблизи кустовых строений, олени постоянно здесь не обитают, а встречаются регулярно лишь в период сезонных кочёвок. Вся территория вокруг куста 26 сезонно

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

используется для выпаса домашних северных оленей. Следы их пребывания многочисленны повсеместно.

Птиц, включенных в основные списки КК РФ и КК ЯНАО, не отмечено. Наблюдались тулес (*Pluvialis squatarola*) и короткохвостый поморник (*Stercorarius parasiticus*), включенные в приложение КК ЯНАО. Пребывание на территории изысканий белого медведя, включенного в КК РФ и КК ЯНАО, маловероятно, в период изысканий не отмечен.

**Куст 30**

Участок проектирования под расширение КП30 примыкает к долине р. Няруйяха. Здесь наблюдается относительно высокие показатели видового разнообразия. Вероятно, это определяется высокой ландшафтной и рельефной разнородностью: этот куст окружают прежде всего обширные болотные массивы с крупными и мелкими водоемами, а также полигональные и пятнистые тундры. С другой стороны куста расположен бывший гидронамывной карьер по добыче песка, окруженный картами хранения, в том числе с стадии ликвидации.

В окрестностях КП30 встречается много околоводных и водоплавающих птиц (Рисунок 4.7-4). На крупных и средних озёрах концентрируются выводки и линные скопления морянок (*Clangula hyemalis*) и белолобых гусей (*Anser albifrons*). Песчаные дорожные насыпи, отсыпка под объекты инфраструктуры привлекает на гнездование белохвостых песочников (*Calidris temminckii*) и галстучников (*Charadrius hiaticula*), которые здесь регулярно отмечались в разные годы. Кроме этих двух видов, у остальных птиц, распространение которых связано с деятельностью человека: пуночки (*Plectrophenax nivalis*), белые трясогузки (*Motacilla alba*), численность которых крайне низкая. На небольших болотцах, возникших в местах перекрытия естественных стоков, в результате строительства линейных объектов, с относительно высокой плотностью встречаются фифи (*Tringa glareola*) и круглоносые плавунчики (*Phalaropus lobatus*). С относительно высокой численностью гнездится краснозобый конёк (*Anthus cervinus*). Также здесь были встречены лебеди.



**Рисунок 4.7-4. Гага-гребенушка (*Somateria spectabilis*) в районе куста №30**

По результатам орнитологических наблюдений в 2022 году в ближайших окрестностях КП30 (в радиусе 1 км от куста) было обнаружено 20 видов птиц (16 видов в июне-начале июля и 11 – в конце июля-августе), в 2023 г. – 27 видов птиц (25 видов в июне-начале июля и 15 – в конце июля-августе) (Таблица 4.7-6).



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Таблица 4.7-6. Видовой состав, статус пребывания птиц, отмеченных в районе Куста 30 (по материалам исследований в 2023 году и в предыдущие годы)**

Вид	Статус	Пребывание	Биотопическая приуроченность
Отряд Гагарообразные Gaviiformes			
1. Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i>	гн	+	1
2. Краснозобая гагара <i>Gavia stellata</i>	гн	+	1
Отряд Гусеобразные Anseriformes			
3. Белолобый гусь <i>Anser albifrons</i>	гн	+?	1
4. Гуменник <i>Anser fabalis</i>	пр	+?	1
5. Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i>	гн	+?	1
6. Лебедь-шипун <i>Cygnus olor</i>	зал	р	1
7. <b>Малый лебедь</b> <i>Cygnus bewickii</i>	гн	р	1
8. Свиязь <i>Anas penelope</i>	пр	+?	1
9. Шилохвость <i>Anas acuta</i>	гн	+	1
10. Морская чернеть <i>Aythya marila</i>	гн	+	1
11. Морянка <i>Clangula hyemalis</i>	гн	+	1
12. Гага-гребенушка <i>Somateria spectabilis</i>	гн	+	1
Отряд Соколообразные Falconiformes			
13. Зимняк <i>Buteo lagopus</i>	гн.	+?	2
14. <b>Орлан-белохвост</b> <i>Haliaeetus albicilla</i>	пр	+	2
Отряд Ржанкообразные Charadriiformes			
15. <b>Тулес</b> <i>Pluvialis squatarola</i>	гн	+	2
16. Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i>	гн	+	1, 2
17. Фифи <i>Tringa glareola</i>	гн	+?	1, 2
18. Щёголь <i>Tringa erythropus</i>	гн	ед	1, 2
19. Круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i>	гн	+	1, 2
20. Турухтан <i>Philomachus pugnax</i>	гн	+	1, 2
21. Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i>	гн	+	1, 2
22. Белохвостый песочник <i>Calidris temminckii</i>	гн	+	1, 2
23. <b>Чернозобик</b> <i>Calidris alpina</i>	гн	+	1, 2
24. Бекас <i>Gallinago gallinago</i>	гн	+	1, 2
25. <b>Короткохвостый поморник</b> <i>Stercorarius parasiticus</i>	гн	+	1, 2
26. Длиннохвостый поморник <i>S. longicaudus</i>	гн	+?	1, 2
27. Халей, или восточная клуша <i>Larusheuglini</i>	гн	+	1, 2
28. Полярная крачка <i>Sterna paradisaea</i>	гн	+?	1
Отряд Совообразные Strigiformes			
29. <b>Белая сова</b> <i>Nyctea scandiaca</i>	гн?	+	2
Отряд Воробьеобразные Passeriformes			
30. Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	гн	+?	2
31. Краснозобый конек <i>Anthus cervinus</i>	гн	+	2, 3
32. Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	гн	+?	1, 4
33. Ворон <i>Corvus corax</i>	гн?	+?	1, 2, 5
34. Обыкновенная каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	гн	+?	2, 4
35. Лапландский подорожник <i>Calcarius lapponicus</i>	гн	+	2
36. Пуночка <i>Plectrophenax nivalis</i>	гн	+?	1, 4

**Примечания:**

- ✓ гн – гнездящийся; пр – пролетный; зал – залетный; ? – вероятно; «+» - вид отмечен во время полевых изысканий; «+?» - вид не отмечен во время полевых изысканий 2022 года, но его нахождение здесь отмечено в предыдущие годы или весьма вероятно;
- ✓ 1 – прибрежно-водные птицы; 2 – птицы открытых пространств; 3 – птицы кустарников; 4 – лесные птицы; 5 – синантропные птицы.
- ✓ Цветом выделены виды, занесенные в Красную книгу РФ и КК ЯНАО (**красным**) или только в КК ЯНАО (**синим**) или в приложения КК ЯНАО (**оранжевым**)

В выводковый период происходят довольно сильные изменения в структуре населения (Таблица 4.7-7). Это связано с тем, что часть пар покидают территорию из-за неудачного гнездования, у большинства уток самцы перемещаются к морскому побережью на

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

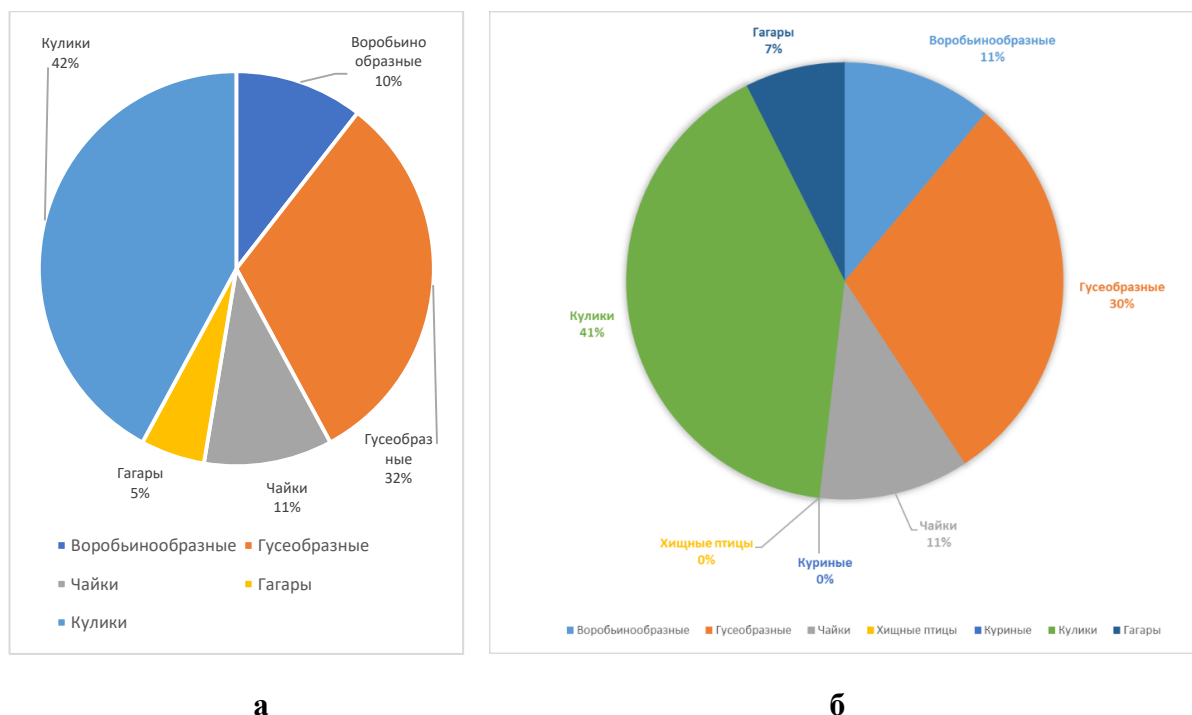
линьку, появляются в массе выводки с молодыми птицами. В целом, численность населения птиц изменяется значительно. Направление изменений зависит от общих условий года. Так, в 2022 г. численность орнитофауны в конце летнего периода упала с 82,7 до 35,7 ос./км<sup>2</sup>, т.е. более чем на половину. У некоторых видов численность наоборот несколько возросла – например, у белохвостого песочника и полярной крачки. А в 2023 г. численность населения птиц увеличивалась с 48,7 до 62,3 ос./км<sup>2</sup>, т.е. почти в полтора раза. У некоторых видов численность, наоборот, падала: например, у лапландского подорожника, морянки и халея. Среди птиц доминировали группы куликов и гусеобразных (Рисунок 4.7-5).

**Таблица 4.7-7. Численность птиц в окрестностях Куста №30 по данным учётов в гнездовой и выводковый период, 2022 и 2023 гг.**

Виды	2022 г.		2023 г.	
	гнездовой	выводковый	гнездовой	выводковый
<i>Motocilla alba</i>			1,6	19,8
<i>Anthus cervinus</i>	7,9	6,0	7,9	4,0
<i>Calcarius lapponicus</i>	23,8	7,9	12,7	1,3
<i>Clangula hyemalis</i>	1,6	0	1,4	0,2
<i>Anas marila</i>	0,6	0	0,4	0,0
<i>Somateria spectabilis</i>	2,9	0	1,5	0,0
<i>Anas acuta</i>	0,6	0		
<i>Anas crecca</i>			0,1	0,0
<i>Mergellus albellus</i>			0,6	0,0
<i>Cygnus sp.</i>	0	0,1		
<i>Cygnus bewickii</i>			0,1	0,1
<i>Cygnus olor</i>			0,0	0,1
<i>Anser albifrons</i>	1,3	0	1,3	4,4
<i>Pluvialis squatarola</i>	2,5	0	0,0	0,8
<i>Charadrius hiaticula</i>	0	1,6	1,8	0,0
<i>Phalaropus lobatus</i>	15,3	0	3,6	2,1
<i>Phalaropus fulicarius</i>			0,3	0,0
<i>Calidris alpina</i>	1,3	1,6		
<i>Calidris minuta</i>	2,5	2,9		
<i>Calidris temminckii</i>	0	1,6		
<i>Philomachus pugnax</i>	11,5	7,3		
<i>Tringa erythropus</i>			0,5	0,0
<i>Tringa glareola</i>			0,5	0,0
<i>Gallinago gallinago</i>	1,3	0		
<i>Gavia arctica</i>	2,5	1,2		
<i>Gavia stellata</i>			0,1	0,0
<i>Larus heuglini</i>	4,5	1,5	0,8	1,4
<i>Larus hyperboreus</i>			0,2	0,0
<i>Sterna paradisaea</i>	2,5	4,1	0,5	5,0
<b>Общая</b>	<b>82,7</b>	<b>35,7</b>	<b>48,7</b>	<b>62,3</b>



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



**Рисунок 4.7-5. Таксономический состав населения птиц в районе проведения обследования в 2022 г. (а) и в 2023 г. (б)**

Из млекопитающих отмечены следы жизнедеятельности песцов (*Alopex lagopus*), северных оленей (*Rangifer tarandus*) и зайца-беляка (*Lepus timidus*). Песцы, несомненно, размножаются вблизи кустовых строений, олени постоянно здесь не обитают, а встречаются регулярно лишь в период сезонных кочёвок. Отмечается заплывание в р. Няруйяха нерп.

Птиц, включенных в основные списки КК РФ и КК ЯНАО, в ходе работ 2022 г. не отмечено. Наблюдались чернозобик (*Calidris alpina*) и тулес (*Pluvialis squatarola*), включенные в приложение КК ЯНАО. В 2023 г. наблюдались также малый лебедь (*Cygnus bewickii*) (КК ЯНАО) и короткохвостый поморник (*Stercorarius parasiticus*) (Приложение КК ЯНАО). В предыдущие годы исследований в районе этого Куста в летний период отмечалась полярная сова (*Nyctea scandiaca*) (КК ЯНАО) и орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) (КК ЯНАО). Из редких млекопитающих не исключены заходы в район куста белых медведей (*Ursus maritimus*), миграционные пути которых идут по морским побережьям и кромке льда.

#### Куст 7

Куст располагается в верховьях одного из притоков р. Сабетаяха. Участки природных экосистем, расположенных здесь, трансформированы незначительно. Здесь наблюдается относительно невысокие показатели видового разнообразия. Вероятно, это определяется низкой ландшафтной и рельефной разнородностью: этот куст окружают прежде всего полигональные и пятнистые тундры, а также пойменные участки.

На небольших болотцах, возникших в местах перекрытия естественного стока в результате строительства линейных объектов, с относительно высокой плотностью встречаются фифи (*Tringa glareola*) и круглоносые плавунчики (*Phalaropus lobatus*). С более высокой численностью гнездится краснозобый конёк (*Anthus cervinus*). На крупных и средних озёрах концентрируются выводки и линные скопления морянок (*Clangula hyemalis*) и белолобых гусей (*Anser albifrons*). Песчаные дорожные насыпи, отсыпка под объекты инфраструктуры привлекает на гнездование белохвостых песочников (*Calidris temminckii*) и галстучников (*Charadrius hiaticula*), которые здесь регулярно отмечались в разные годы. Кроме этих двух видов, у остальных птиц, распространение которых связано с деятельностью человека: пуночки (*Plectrophenax nivalis*), белые трясогузки (*Motacilla alba*), численность

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

которых крайне низкая. Узкая полоса невысоких кустов ивняка вдоль верхней кромки обрывов ручьев и берегов озер могут служить стацией зимнего переживания для белой куропатки (*Lagopus lagopus*), здесь при обследовании отмечен её помёт.

По результатам орнитологических наблюдений в 2022 году в ближайших окрестностях КП7 (в радиусе 1 км от куста) было обнаружено 17 видов птиц (12 видов в июне-начале июля и 9 – в конце июля-августе) (Таблица 4.7-12). Из крупных хищных или всеядных птиц в 2024 году были отмечены зимняк (*Buteo lagopus*), ворон (*Corvus corax*) и длиннохвостый поморник (*Stercorarius longicaudus*).

**Таблица 4.7-8. Видовой состав, статус пребывания птиц, отмеченных в районе Куста 7 (по материалам исследований в 2024 году и в предыдущие годы)**

Вид	Статус	Пребывание	Биотопическая приуроченность
Отряд Гагарообразные Gaviiformes			
1. Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i>	гн	+?	1
Отряд Гусеобразные Anseriformes			
2. Белолобый гусь <i>Anser albifrons</i>	гн	+	1
3. Гуменник <i>Anser fabalis</i>	пр	+?	1
4. Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i>	гн	+?	1
5. Свиязь <i>Anas penelope</i>	пр	+?	1
6. Шилохвость <i>Anas acuta</i>	гн	+	1
7. Морская чернеть <i>Aythya marila</i>	гн	+?	1
8. Морянка <i>Clangula hyemalis</i>	гн	+	1
Отряд Соколообразные Falconiformes			
9. Зимняк <i>Buteo lagopus</i>	гн.	+	2
10. Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i>	пр	+?	2
Отряд Курообразные Galliformes			
11. Белая куропатка <i>Lagopus lagopus</i>	гн	+	2
Отряд Ржанкообразные Charadriiformes			
12. Тулес <i>Pluvialis squatarola</i>	гн	+?	2
13. Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i>	гн	+?	1, 2
14. Фифи <i>Tringa glareola</i>	гн	+?	1, 2
15. Круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i>	гн	+	1, 2
16. Турухтан <i>Philomachus pugnax</i>	гн	+	1, 2
17. Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i>	гн	+	1, 2
18. Белохвостый песочник <i>Calidris temminckii</i>	гн	+	1, 2
19. Чернозобик <i>Calidris alpina</i>	гн	+	1, 2
20. Короткохвостый поморник <i>Stercorarius. parasiticus</i>	гн	+	1, 2
21. Длиннохвостый поморник <i>S. longicaudus</i>	гн	+	1, 2
22. Халей, или восточная клуша <i>Larus heuglini</i>	гн	+	1, 2
23. Полярная крачка <i>Sterna paradisaea</i>	гн	+?	1
Отряд Совообразные Strigiformes			
24. Белая сова <i>Nyctea scandiaca</i>	гн?	+	2
Отряд Воробьеобразные Passeriformes			
25. Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	гн	+?	2
26. Краснозобый конек <i>Anthus cervinus</i>	гн	+	2, 3
27. Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	гн	+?	1, 4
28. Ворон <i>Corvus corax</i>	гн?	+	1, 2, 5
29. Обыкновенная каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	гн	+	2,4
30. Лапландский подорожник <i>Calcarius lapponicus</i>	гн	+	2

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Вид	Статус	Пребывание	Биотопическая приуроченность
31. Пуночка <i>Plectrophenax nivalis</i>	гн	+?	1, 4

Примечания:

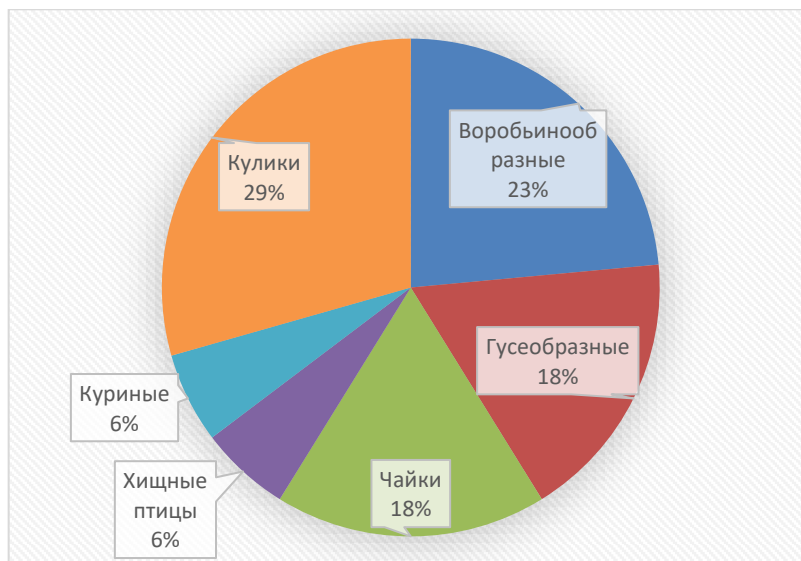
- ✓ гн – гнездящийся; пр – пролетный; зал – залетный; ? – вероятно; «+» - вид отмечен во время полевых изысканий; «+?» - вид не отмечен во время полевых изысканий 2022 года, но его нахождение здесь отмечено в предыдущие годы или весьма вероятно;
- ✓ 1 – прибрежно-водные птицы; 2 – птицы открытых пространств; 3 – птицы кустарников; 4 – лесные птицы; 5 – синантропные птицы.
- ✓ Цветом выделены виды, занесенные в Красную книгу РФ и КК ЯНАО (красным) или только в КК ЯНАО (синим) или в приложения КК ЯНАО (оранжевым)

В выводковый период происходят довольно сильные изменения в структуре населения (Таблица 4.7-9). Это связано с тем, что часть пар покидают территорию из-за неудачного гнездования, у большинства уток самцы перемещаются к морскому побережью на линьку, появляются в массе выводки с молодыми птицами. В целом, численность населения птиц падает с 27 до 11 ос. /км<sup>2</sup>, т.е. более чем на половину. У некоторых видов численность, наоборот, несколько возрастает – например, у морянки и белохвостого песочника. Среди птиц доминировали группы куликов и воробьинообразных (Рисунок 4.7-6. Таксономический состав населения птиц в районе проведения обследования).

**Таблица 4.7-9. Численность птиц в окрестностях Куста №7 по данным учётов в гнездовой и выводковый период, 2024 г.**

Виды	Время проведения учётов	
	гнездовой	выводковый
<i>Anthus cervinus</i>	3,2	3,0
<i>Calcarius lapponicus</i>	15,9	5,0
<i>Oenanthe oenanthe</i>	1,6	0
<i>Corvus corax</i>	0	0,1
<i>Clangula hyemalis</i>	1,3	2,1
<i>Anas acuta</i>	0,1	0
<i>Anser albifrons</i>	0,6	0,2
<i>Phalaropus lobatus</i>	1,0	0
<i>Calidris alpina</i>	0,8	0
<i>Calidris minuta</i>	1,0	0,2
<i>Calidris temminckii</i>	0	0,3
<i>Philomachus pugnax</i>	1,0	0
<i>Larus heuglini</i>	0	0,1
<i>Stercorarius longicaudus</i>	0,3	0,1
<i>Stercorarius parasiticus</i>	0	0,1
<i>Buteo lagopus</i>	0	0
<i>Lagopus lagopus</i>	0,1	0
<b>Общая</b>	<b>26,7</b>	<b>11,1</b>

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



**Рисунок 4.7-6. Таксономический состав населения птиц в районе проведения обследования**

Из млекопитающих отмечены следы жизнедеятельности песцов (*Alopex lagopus*), северных оленей (*Rangifer tarandus*) и зайца-беляка (*Lepus timidus*). Песцы, несомненно, размножаются вблизи кустовых строений, олени постоянно здесь не обитают, а встречаются регулярно лишь в период сезонных кочёвок. Вся территория вокруг куста 7 сезонно используется для выпаса домашних северных оленей. Следы их пребывания многочисленны повсеместно.

Птиц, занесенных в КК РФ или КК ЯНАО, в ходе полевых работ не выявлено. В предыдущие годы исследований в районе КП7 в летний период отмечалась полярная сова *Nyctea scandiaca* (КК ЯНАО). Пребывание на территории строительства белого медведя, включенного в КК РФ и КК ЯНАО, маловероятно.

#### **Куст 44**

Куст 44 располагается недалеко от р. Партявьяха – одного из притоков р. Сабеттаяха. Участки природных экосистем, расположенных здесь, трансформированы незначительно. Здесь наблюдаются относительно невысокие показатели видового разнообразия. Вероятно, это определяется низкой ландшафтной и рельефной разнородностью: этот куст окружают прежде всего полигональные и пятнистые тундры, а также озера среднего размера.

Песчаные дорожные насыпи, отсыпка под объекты инфраструктуры привлекает на гнездование белохвостых песочников (*Calidris temminckii*) и галстучников (*Charadrius hiaticula*), которые здесь регулярно отмечались в разные годы. Кроме этих двух видов, у остальных птиц, распространение которых связано с деятельностью человека: пуночки (*Plectrophenax nivalis*), белые трясогузки (*Motacilla alba*), численность которых крайне низкая. Из воробьинообразных наиболее типичным видом является лапландский подорожник (*Calcarius lapponicus*). На крупных и средних озёрах концентрируются выводки и линные скопления морянок (*Clangula hyemalis*) и белолобых гусей (*Anser albifrons*). Узкая полоса невысоких кустов ивняка вдоль верхней кромки обрывов ручьев и берегов озер могут служить стацией зимнего переживания для белой куропатки (*Lagopus lagopus*), здесь при обследовании отмечен её помёт и сами птицы.

По результатам орнитологических наблюдений в 2024 году в ближайших окрестностях КП44 (в радиусе 1 км от куста) было обнаружено 13 видов птиц (11 видов в июне-начале июля и 6 – в конце июля-августе) (Таблица 4.7-6).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Таблица 4.7-10. Видовой состав, статус пребывания птиц, отмеченных в районе Куста 44 (по материалам исследований в 2024 году и в предыдущие годы)**

Вид	Статус	Пребывание	Биотопическая приуроченность
Отряд Гагарообразные Gaviiformes			
1. Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i>	гн	+?	1
Отряд Гусеобразные Anseriformes			
2. Белолобый гусь <i>Anser albifrons</i>	гн	+	1
3. Гуменник <i>Anser fabalis</i>	пр	+?	1
4. Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i>	гн	+?	1
5. Свиязь <i>Anas penelope</i>	пр	+?	1
6. Шилохвость <i>Anas acuta</i>	гн	+?	1
7. Морская чернеть <i>Aythya marila</i>	гн	+?	1
8. Морянка <i>Clangula hyemalis</i>	гн	+	1
Отряд Соколообразные Falconiformes			
9. Зимняк <i>Buteo lagopus</i>	гн.	+?	2
<b>10. Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i></b>	пр	+?	2
Отряд Курообразные Galliformes			
11. Белая куропатка <i>Lagopus lagopus</i>	гн	+	2
Отряд Ржанкообразные Charadriiformes			
12. Тулес <i>Pluvialis squatarola</i>	гн	+?	2
13. Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i>	гн	+	1, 2
14. Фифи <i>Tringa glareola</i>	гн	+?	1, 2
15. Круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i>	гн	+	1, 2
16. Турухтан <i>Philomachus pugnax</i>	гн	+	1, 2
17. Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i>	гн	+	1, 2
18. Белохвостый песочник <i>Calidris temminckii</i>	гн	+?	1, 2
19. Чернозобик <i>Calidris alpina</i>	гн	+	1, 2
20. Короткохвостый поморник <i>Stercorarius. parasiticus</i>	гн	+	1, 2
21. Длиннохвостый поморник <i>S. longicaudus</i>	гн	+	1, 2
22. Халей, или восточная клуша <i>Larus heuglini</i>	гн	+	1, 2
23. Полярная крачка <i>Sterna paradisaea</i>	гн	+?	1
Отряд Совообразные Strigiformes			
24. Белая сова <i>Nyctea scandiaca</i>	гн?	+	2
Отряд Воробьеобразные Passeriformes			
25. Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	гн	+?	2
26. Краснозобый конек <i>Anthus cervinus</i>	гн	+?	2, 3
27. Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	гн	+?	1, 4
28. Лапландский подорожник <i>Calcarius lapponicus</i>	гн	+	2
29. Пуночка <i>Plectrophenax nivalis</i>	гн	+?	1, 4

Примечания:

- ✓ гн – гнездящийся; пр – пролетный; зал – залетный; ? – вероятно; «+» - вид отмечен во время полевых изысканий; «+?» - вид не отмечен во время полевых изысканий 2022 года, но его нахождение здесь отмечено в предыдущие годы или весьма вероятно;
- ✓ 1 – прибрежно-водные птицы; 2 – птицы открытых пространств; 3 – птицы кустарников; 4 – лесные птицы; 5 – синантропные птицы.
- ✓ Цветом выделены виды, занесенные в Красную книгу РФ и КК ЯНАО (**красным**) или только в КК ЯНАО (**синим**) или в приложения КК ЯНАО (**оранжевым**)

В выводковый период происходят довольно сильные изменения в структуре населения (

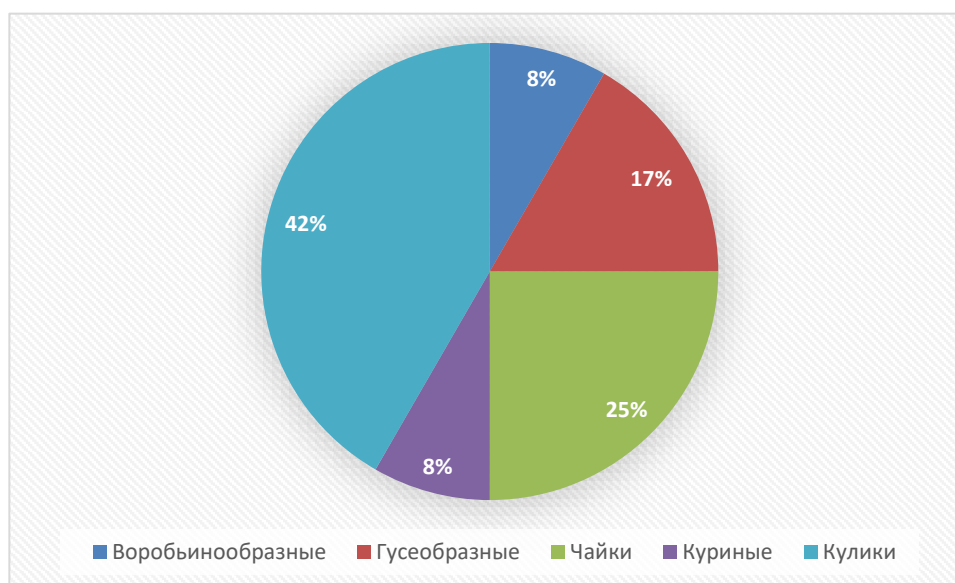
**Таблица 4.7-11).** Это связано с тем, что часть пар покидают территорию из-за неудачного гнездования, у большинства уток самцы перемещаются к морскому побережью на

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

линьку, появляются в массе выводки с молодыми птицами. В целом, численность населения птиц падает с 37 до 13 ос. /км<sup>2</sup>, т.е. почти на две трети. У некоторых видов численность наоборот несколько возрастает – например, у морянки, белохвостого песочника, халея и у поморников. Среди птиц доминировали группы куликов и чайковых.

**Таблица 4.7-11. Численность птиц в окрестностях Куста №44 по данным учётов в гнездовой и выводковый период, 2024 г.**

Виды	Время проведения учётов	
	гнездовой	выводковый
<i>Calcarius lapponicus</i>	15,9	7,9
<i>Clangula hyemalis</i>	1,3	3,2
<i>Anser albifrons</i>	1,9	0
<i>Charadrius hiaticula</i>	1,3	0,6
<i>Phalaropus lobatus</i>	2,5	0
<i>Calidris alpina</i>	2,5	0
<i>Calidris minuta</i>	2,5	0
<i>Philomachus pugnax</i>	7,6	0
<i>Larus heuglini</i>	0	0,2
<i>Stercorarius longicaudus</i>	0	0,6
<i>Stercorarius parasiticus</i>	0,6	0,8
<i>Lagopus lagopus</i>	0,3	0
<b>Общая</b>	<b>36,6</b>	<b>13,4</b>



**Рисунок 4.7-7. Таксономический состав населения птиц в районе проведения обследования**

Из млекопитающих отмечены следы жизнедеятельности песцов (*Alopex lagopus*), северных оленей (*Rangifer tarandus*) и зайца-беляка (*Lepus timidus*). Песцы, несомненно, размножаются вблизи кустовых строений, олени постоянно здесь не обитают, а встречаются регулярно лишь в период сезонных кочёвок. Вся территория вокруг куста 44 сезонно используется для выпаса домашних северных оленей. Следы их пребывания многочисленны повсеместно.

Птиц, включенных в основной список КК РФ, не отмечено. Из птиц, включенных в КК ЯНАО, в окрестностях участка отмечена белая сова (*Nyctea scandiaca*). Наблюдались чернозобик (*Calidris alpina*) и короткохвостый поморник (*Stercorarius parasiticus*),

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

включенные в приложение КК ЯНАО. Пребывание на территории изысканий белого медведя, включенного в КК РФ и КК ЯНАО, маловероятно, в период изысканий не отмечен.

**Куст 46**

Участок под размещения объекта проектирования расположен в пределах первой аллювиально-морской песчаной террасы, плоская и низкая поверхность которой отличается высокой степенью заболоченности и близка по своим природным характеристикам участку изысканий куста №30. Здесь распространены полигональные тундровые болота.

Исходя из расположения участка в непосредственной близости к озеру и высокой степени заболоченности, на данной территории вероятно обитание представителей гусеобразных и куликов, приуроченных к водно-болотным комплексам. В ходе обследования в августе 2024 г. в окрестностях участка изысканий на берегу озера было отмечено 19 особей 4 видов птиц, наиболее многочисленными были турухтан, чернозобая гагара и халей, единично встречен краснозобый конек.

Подтверждено обитание сибирского лемминга, однако характерна низкая численность данного вида. Следов пребывания северного оленя не обнаружено.

На территории проектируемого участка видов, внесенных в Красную Книгу ЯНАО, не обнаружено.

**Куст 30 (скв. Ю3010)**

В окрестностях КП30 встречается много околотовных и водоплавающих птиц. На крупных и средних озёрах концентрируются выводки и линные скопления морянок (*Clangula hyemalis*) и белолобых гусей (*Anser albifrons*). Песчаные дорожные насыпи, отсыпка под объекты инфраструктуры привлекает на гнездование белохвостых песочников (*Calidris temminckii*) и галстучников (*Charadrius hiaticula*), которые здесь регулярно отмечались в разные годы. Кроме этих двух видов, у остальных птиц, распространение которых связано с деятельностью человека: пуночки (*Plectrophenax nivalis*), белые трясогузки (*Motacilla alba*), численность которых крайне низкая. На небольших болотцах, возникших в местах перекрытия естественного стока в результате строительства линейных объектов, с относительно высокой плотностью встречаются фифи (*Tringa glareola*) и круглоносые плавунчики (*Phalaropus lobatus*). С относительно высокой численностью гнездится краснозобый конёк (*Anthus cervinus*). Также здесь были встречены лебеди, не определенные до вида.

Из млекопитающих отмечены следы жизнедеятельности песцов (*Alopex lagopus*), северных оленей (*Rangifer tarandus*) и зайца-беляка (*Lepus timidus*). Песцы, несомненно, размножаются вблизи кустовых строений, олени постоянно здесь не обитают, а встречаются регулярно лишь в период сезонных кочёвок. Отмечается заплывание в р. Няруйяха нерп.

Птиц, включенных в основные списки КК РФ и КК ЯНАО, в ходе работ 2024г. не отмечено. Наблюдались чернозобик (*Calidris alpina*) и тулес (*Pluvialis squatarola*), включенные в приложение КК ЯНАО. В предыдущие годы исследований в районе этого Куста в летний период отмечалась полярная сова (*Nyctea scandiaca*) (КК ЯНАО) и орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) (КК ЯНАО). Из редких млекопитающих не исключены заходы в район куста белых медведей (*Ursus maritimus*), миграционные пути которых идут по морским побережьям и кромке льда.

**Экспликация типов местообитаний участка проектирования**

Доля разных типов местообитаний и занимаемая ими площадь в зоне влияния проектируемого объекта представлены в таблице ниже (Таблица 4.7-12). Площадь водных объектов исключена из экспликации.

**Таблица 4.7-12. Экспликация типов местообитаний участка изысканий**

Типы местообитания	Площадь, га	Площадь, %
Куст 7		



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Типы местообитания	Площадь, га	Площадь, %
Полигональная тундра	37,42	18,83
Бугорковатая кустарничковая тундра и кустарничково-лишайниково-моховая тундра	56,93	28,65
Полигональные болота	30,73	15,47
Осоково-сфагново-гипновые болота	12,84	6,46
Луговые участки	13,65	6,87
Припойменные и околородные	13,30	6,69
Приморские и другие открытые пески	2,95	1,48
Антропогенные объекты	30,88	15,54
<b>Куст 26</b>		
Полигональная тундра	73,92	30,5
Бугорковатая кустарничковая тундра и кустарничково-лишайниково-моховая тундра	98,43	40,6
Полигональные болота	14,60	6,0
Осоково-сфагново-гипновые болота	22,4	9,2
Луговые участки	10,1	4,2
Припойменные и околородные	11,53	4,8
Антропогенные объекты	11,66	4,8
<b>Куст 30</b>		
Полигональная тундра	33,28	16,2
Бугорковатая кустарничковая тундра и кустарничково-лишайниково-моховая тундра	38,25	18,6
Полигональные болота	47,27	23,0
Осоково-сфагново-гипновые болота	43,62	21,2
Припойменные и околородные	7,57	3,7
Антропогенные объекты	35,34	17,2
<b>Куст 44</b>		
Полигональная тундра	18,95	15,35
Бугорковатая кустарничковая тундра и кустарничково-лишайниково-моховая тундра	40,10	32,48
Полигональные болота	18,93	15,34
Осоково-сфагново-гипновые болота	2,18	1,77
Луговые участки	9,01	7,30
Припойменные и околородные	10,60	8,59
Приморские и другие открытые пески	2,00	1,62
Антропогенные объекты	21,68	17,56
<b>Куст 46</b>		
Полигональная тундра	16,20	17,89
Полигональные болота	41,55	45,88
Припойменные и околородные	20,34	22,46
Антропогенные объекты	12,48	13,78
<b>Газопровод</b>		
Полигональная тундра	95,1	15,6
Бугорковатая кустарничковая тундра и кустарничково-лишайниково-моховая тундра	299,24	49,1
Полигональные болота	40,63	6,58
Осоково-сфагново-гипновые болота	92,62	14,99
Луговые участки	7,09	1,2
Припойменные и околородные	46,82	7,7
Приморские и другие открытые пески	3,51	0,6
Антропогенные объекты	25,22	4,1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Типы местообитания	Площадь, га	Площадь, %
<b>Куст 30 (скв. Ю3010)</b>		
Полигональная тундра	9,49	8,63
Бугорковатая кустарничковая тундра и кустарничково-лишайниково-моховая тундра	18,05	16,43
Полигональные болота	38,98	35,47
Осоково-сфагново-гипновые болота	16,32	14,85
Припойменные и околородные	4,37	3,98
Антропогенные объекты	22,68	20,64

**4.7.6. Охраняемые виды фауны**

Из охраняемых видов *млекопитающих*, обитающих на территории Южно-Тамбейского месторождения, на территории проектирования возможно появление белого медведя (Рисунок 4.7-8), который включен в Красный список МСОП, Красные книги РФ и Ямало-Ненецкого автономного округа (2010) (Таблица 4.7-13).



**Рисунок 4.7-8. Белый медведь в районе пос. Сабетта (3-4 августа 2016 г.)**

**Таблица 4.7-13. Статус охраняемых видов териофауны в Красных книгах разного уровня**

<b>Mammalia Млекопитающие</b>			
<b>Carnivora – Хищные</b>			
<b>Ursidae -Медвежи</b>			
1	<i>Ursus maritimus</i> Phipps, 1774	Белый медведь	Красный список МСОП: Vulnerable A3c*, ver. 2023-1 Красная книга Российской Федерации, 2020: 3У – редкий уязвимый, требующий незамедлительного принятия комплексных мер Региональная КК (Ямало-Ненецкий автономный округ): Редкие (3 категория)

\* –Vulnerable – Уязвимые. A3c – На основе прогнозов или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 30% будет происходить за последующие 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности (максимально до 100 лет). Определено по сокращению области распространения, области обитания и/или качества среды обитания.

На рассматриваемой территории ареалогически ожидаемы 10 видов *птиц*, занесённых в Красную книгу Российской Федерации, 3 вида птиц, занесённых в Красную книгу Ямало-Ненецкого АО и 1 вид, не занесённый в федеральную и региональную Красные книги, но

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

имеющий охранный статус Международного Союза Охраны Природы (МСОП) (Таблица 4.7-14).

Из представленных видов морянка отмечается на гнездовании ежегодно. В 2015 г. впервые было зафиксировано гнездование малого лебедя. В 2019 г. отмечено гнездование сибирской гаги. Теоретически на территории ЮТМ могут гнездиться белая сова, гуменник, хрустан, белоклювая гагара.

**Таблица 4.7-14. Виды птиц, занесённые в региональную, федеральную и международную Красные книги**

Вид	Красная книга РФ, категория*	Красная книга ЯНАО, категория*	Красная книга МСОП, категория**
Белоклювая гагара <i>Gavia adamsii</i>	3	3	NT
Малый лебедь <i>Cygnus bewickii</i>	– (включена европейская популяция)	5	LC
Краснозобая казарка <i>Branta ruficollis</i>	3	3	VU
Гуменник (западный лесной) <i>Anser fabalis</i>	2	-	LC
Турпан <i>Melanitta fusca</i>	-	4	VU
Морянка <i>Clangula hyemalis</i>	-	-	VU
Сибирская гага <i>Polysticta stelleri</i>	2	-	VU
Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i>	5	5	LC
Кречет <i>Falco rusticolus</i>	2	1	LC
Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	3	3	LC
Хрустан <i>Eudromia morinellus</i>	4	-	LC
Малый веретенник <i>Limosa lapponica</i>	2	-	NT
Белая чайка <i>Pagophila eburnea</i>	3	-	NT
Белая сова <i>Nyctea scandiaca</i> ( <i>Bubo scandiacus</i> )	-	2	VU

\* – категория 1 – находящийся под угрозой исчезновения, категория 2 – вид, сокращающийся в численности, категория 3 – редкий вид, категория 4 – редкий вид, но достаточных сведений о численности нет, категория 5 – вид с восстанавливающейся численностью (по: Красная книга Российской Федерации, 2000; Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа, 2023)

\*\* – LC – least concern – виды, вызывающие наименьшие опасения, NT – near threatened – виды, находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому, VU – vulnerable – уязвимые виды (по: The IUCN Red List of Threatened Species, [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org), version 2023-1)

Морянка на территории месторождения – самый массовый гнездящийся вид водоплавающих птиц. Гнездится повсеместно в самых разнообразных местообитаниях, в том числе, вблизи человеческого жилья и промышленных объектов. В период вождения выводков держится на различных озёрах (как правило, избегая лишь самых крупных), иногда в посёлках или вокруг них. При этом явного антропогенного влияния на морянок пока не наблюдается; выводки и линные птицы регулярно отмечаются в зоне наиболее активного хозяйственного освоения, нет заметной разницы в плотности выводков между районами с разной степенью антропогенной нагрузки.

Малый лебедь регистрируется на территории Южно-Тамбейского месторождения регулярно. В 2015 г. отмечено гнездование. Характерные места встреч – долины крупных рек

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

и озера. В 2019 г. крупная стая (более 40 особей) весь сезон держалась на озере Явхэвто, недалеко от объекта исследований. В 2020-2021 гг. лебеди также держались на этом озере.

Сибирская гага в настоящее время в небольшом количестве встречается на весеннем пролете. Теоретически, гнездование единичных пар на территории месторождения возможно, что подтверждают наблюдения 2019 г. – отмечено 4 выводка в разных частях месторождения.

Основным лимитирующим фактором присутствия белой совы на территории является численность мелких грызунов – основных кормовых объектов вида. В 2013 г. белая сова не гнездилась из-за депрессии лемминга и полёвки, и была отмечена лишь однажды, в 2014 г. не было зафиксировано ни одной встречи. Однако в 2015 г. в июне-августе на месторождении появилось большое количество неразмножающихся сов. Значительное количество белых сов регулярно отмечалось в зоне активного строительства – птицы использовали искусственные повышения и антропогенные объекты в качестве присад. В связи с этим на территории проектирования в годы пика мелких грызунов весьма вероятны встречи белых сов. В 2016 г. наблюдалась депрессия численности мелких грызунов. Белая сова была зафиксирована только один раз. В 2017 г. птицы не размножались. В гнездовой период встречена одна кочующая птица, в зимний период неоднократно встречались одиночные кочующие птицы. В 2018 г. кочующие птицы появились в начале августа, всего на месторождении отмечены 3 особи. В сентябре 2019 г. в разное время были замечены 4 одиночные особи. В 2021 г. несколько особей встречено в районе моста через р. Вэнуймаеяха в начале августа.

Гуменники в небольшом количестве, обычно в смешанных стаях с белолобыми гусями, отмечены на весеннем пролете, летней миграции на линьку и осеннем пролете.

Белоклювая гагара, хрустан, краснозобая казарка и сапсан на территории месторождения – редкие залетные и пролетные виды.

Турпан в районе месторождения также является редким залетным/пролетным видом. Встречен несколько раз в устьях крупных рек на весенних и осенних пролетах, в том числе в устье р. Сабетаяха недалеко от участка проектирования.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* в настоящее время достаточно обычный залетный вид, но гнездование крайне маловероятно (в естественных условиях вид гнездится на деревьях, хотя известны случаи гнездования на триангуляционных вышках и подобных антропогенных объектах). В 2013-2019 гг. орлан на территории месторождения встречался неоднократно в разных районах: как правило, это были единичные молодые (реже – взрослые) кочующие особи. Часто они держатся вблизи крупных миграционных остановок гусей, в том числе в устье р. Сабетаяхи.

Малый веретенник регулярно встречается на территории ЮТМ во время кочевок, на пролетах.

Единственная находка кречета на территории месторождения за все время исследований произошла в 2018 г. – одиночная залетная особь наблюдалась в верховьях р. Саямлекабтамбадаяха.

В Обской губе и ее притоках первого порядка может быть встречен сибирский осетр.

Виды насекомых, гидробионтов, внесенные в Красную книгу, на исследуемой территории не обитают.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**4.8. Экологическое состояние природных сред****4.8.1. Загрязнение атмосферного воздуха**

Уровень загрязнения атмосферы существенно зависит от климатических условий: направления, условий переноса и распространения примесей в атмосфере, интенсивности солнечной радиации, определяющей фотохимические превращения примесей и возникновение вторичных продуктов загрязнения воздуха, а также количества и продолжительности атмосферных осадков, приводящих к вымыванию примесей из атмосферы. Снижение выбросов вредных веществ в атмосферу обеспечивается размещением источников загрязняющих веществ с учетом господствующего направления ветра, правильной регулировкой системы питания и газораспределения двигателей, герметизацией емкостей блока приготовления буровых растворов, организацией системы сбора и очистки буровых вод, устья скважины, системы приема и замера пластовых флюидов, поступающих при испытании скважины (РД 39-133-94).

Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на обследованной территории в 2022 -2025 гг. приведены в таблице ниже (Таблица 4.8-1).

**Таблица 4.8-1. Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории размещения объектов проектирования (мг/м<sup>3</sup>)**

Шифр пробы	NO <sub>2</sub>	NO	CO	Предельные УВС <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	Предельные УВС <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	Пыль	Сажа
UT_K26_1	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K26_4	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K26_5	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K26_6	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K26_7	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K26_8	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K26_9	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_S173_05	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K26_10	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K26_11	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K26_14	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K26_15	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K30_1	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K30_2	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K30_3	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K30_5	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K30_6	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
UT_K30_7	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
Кустовая площадка №7							
V02/SH02	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
Кустовая площадка №30							
V20/SH20	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
Кустовая площадка №30 (скв. Ю3010)							
V30_V01/SH01	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
Кустовая площадка №44							
V03/SH03	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
Кустовая площадка №46							
V22/SH22	<0,024	<0,036	<1,8	<30	<36	<0,09	<0,03
ПДК м. р.	0,2	0,4	5,0	-	-	0,5	0,15

Концентрации веществ находятся на низком уровне, что позволяет считать атмосферу на обследованной территории чистой по этим показателям и свидетельствует об отсутствии

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

существенной техногенной нагрузки на территорию. Превышения гигиенических нормативов, установленных для атмосферного воздуха населенных мест не выявлено.

#### 4.8.2. Свойства почв и загрязнение почвенного покрова и грунтов зоны аэрации

Для характеристики состояния почв и грунтов в пределах исследуемой территории было отобрано 38 проб почвы и 12 проб грунта. В отобранных пробах исследовались водные вытяжки для изучения солевого состава, определялось содержание нефтепродуктов, валовое содержание микроэлементов. Оценка загрязненности почв проводилась на соответствие СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». В нормативном документе «Порядок определения размеров ущерба от химического загрязнения земель» (1993 г.) приведено значение ПДК нефти и нефтепродуктов в почвах – 1000 мг/кг. Концентрации ненормированных компонентов – с фоновыми значениями содержания загрязнителей для исследуемой территории. Геохимический фон почв рассчитан на основе показателей, полученных в результате исследований образцов почв, отобранных на участках, неподверженных техногенному воздействию в рамках проведения мониторинга состояния окружающей среды на территории ЮТГКМ в 2010 году. ОДК взяты, значения кислых почв, как наиболее подходящие по pH солевому.

Почвы участка исследований характеризуются низким содержанием ТМ (Таблица 4.8-2). Содержание всех исследованных тяжелых металлов и мышьяка в пробах почв и грунтов не превышают установленных нормативов ПДК/ОДК. Исключение составляют пробы UT\_K26\_7S и UT\_K26\_8S, где наблюдаются превышения по мышьяку и кадмию соответственно. Результаты свидетельствуют о слабом антропогенном загрязнении исследованной территории тяжелыми металлами. Концентрации ТМ металлов в грунтах зоны аэрации так же находятся на низком уровне и не превышают установленных нормативов.

**Таблица 4.8-2. Содержание тяжелых металлов и мышьяка в почве и грунтах зоны аэрации, мг/кг**

Шифр пробы	Pb	Zn	Ni	Cu	Hg	Cd	As
UT_K26_1S	20,3	4,4	2,2	2,1	0,063	0,081	2,3
UT_K26_3S	21,6	6,7	2,0	2,3	0,057	0,070	1,7
UT_K26_4S	23,3	11,4	11,1	5,2	0,083	0,067	1,6
UT_K26_6S	3,7	<5,0	5,1	7,2	0,090	0,8	<0,1
UT_K26_7S	0,67	<5,0	0,35	2,7	0,006	0,08	<b>10</b>
UT_K26_8S	8,7	14	7	10,2	0,090	<b>1,6</b>	3,9
UT_K26_9S	3,1	<5,0	1,7	4,7	0,021	0,27	0,23
UT_K30_1S	7,8	5,0	3,1	1,1	0,190	0,250	1,3
UT_K30_2S	14,3	4,6	13,0	4,4	0,035	0,470	2,2
UT_K30_3S	12,0	4,0	11,1	3,9	0,031	0,360	1,8
UT_K30_5S	5,0	16	5,5	8,2	0,080	0,7	2,7
UT_K26_3G	1,2	9,7	6,3	2,1	0,012	0,400	2,6
UT_K26_6G	2,5	<5,0	1,3	5,5	0,030	<0,05	1,0
Шифр пробы	Pb	Zn	Ni	Cu	Hg	Cd	As
UT_K26_9G	4,3	<5,0	2,7	5,1	0,015	0,16	1,0
UT_K30_2G	1,4	12,3	7,6	3,5	0,021	0,610	0,2
UT_K30_5G	3,6	5,8	8,0	9,3	0,080	0,34	0,37
Газопровод							
UT_S173_05S	3,2	8,8	3,3	2,2	0,066	0,22	1,2
UT_K26_10S	15	6,8	<0,1	2,5	<0,005	0,40	1,9
UT_K26_11S	26	27	36	26	0,080	0,23	4,0
UT_K26_14S	16	6,5	<0,1	3,6	0,029	0,17	2,1
UT_K26_15S	13	10,7	0,1	5,6	0,010	0,30	3,7
UT_K26_11G	14	<5,0	<0,1	2,9	<0,005	0,40	2,9

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

UT_K26_14G	14	<5,0	<0,1	2,2	0,012	0,38	3,2
<b>Кустовая площадка №7</b>							
P24	1,8	6,3	0,1	0,9	<0,02	0,050	0,53
P26	8,4	2,4	2,2	0,7	<0,02	0,055	0,5
P39	2,7	7,1	0,4	1,7	<0,02	<0,01	0,08
P40	7,3	14	6,0	20	0,010	0,23	0,47
P41	3,1	<5,0	1,1	6,7	<0,02	0,15	1,7
P42	5,8	10,5	2,0	24	0,066	0,21	1,2
P63	4,1	<5,0	3,9	2,4	0,027	0,16	0,14
G15	1,44	11,67	6,01	2,31	0,014	0,44	2,1
<b>Кустовая площадка №30</b>							
P52	3,4	6,4	2,0	0,6	<0,02	0,05	<0,5
P53	6,8	6,1	0,4	1,1	<0,02	0,12	<0,5
P54	8,3	6,1	1,0	0,9	<0,02	0,11	<0,5
P55	5,5	7,4	0,6	2,1	<0,02	0,09	<0,5
P56	1,5	8,7	0,7	0,5	<0,02	0,09	<0,5
G19	14,6	2,28	1,35	0,59	0,026	0,5	4,2
<b>Кустовая площадка №44</b>							
P43	1,8	<5	0,9	1,3	0,065	0,21	1,5
P44	6,6	44	6,2	10,2	0,007	0,7	1,7
P45	1,2	6,3	1,4	1,5	<0,02	<0,01	<0,5
P46	0,9	9,8	0,9	1,9	<0,02	<0,01	<0,5
G16	12,0	4,0	11,1	3,9	0,031	0,360	1,8
<b>Кустовая площадка №46</b>							
P57	3,1	5,6	1,2	0,7	<0,02	0,07	<0,5
P58	1,6	2,6	0,5	0,3	<0,02	0,05	<0,5
P59	8,1	3,1	0,3	0,6	<0,02	0,05	<0,5
P60	4,5	7,2	5,3	4,3	0,044	0,09	<0,5
G20	1,2	9,7	6,3	2,1	0,012	0,400	2,6
<b>Кустовая площадка №30 (скв. Ю3010)</b>							
K30_P01	6	3,3	5,6	3,8	<0,02	<0,01	0,9
K30_P02	6,1	4,6	6,8	1,5	<0,02	<0,01	1,5
K30_G01	2,3	3	2	3,3	<0,02	<0,01	<0,5
<b>ОДК/ПДК</b>	<b>65,0</b>	<b>110,0</b>	<b>40</b>	<b>66</b>	<b>2,1</b>	<b>1,0</b>	<b>5,0</b>
<b>Средний фоновый показатель</b>	<b>2,14</b>	<b>10,58</b>	<b>-</b>	<b>4,92</b>	<b>-</b>	<b>0,21</b>	<b>5</b>

В исследованных пробах почв реакция среды варьирует от кислой до нейтральной, значения водородного показателя водной вытяжки составляют от 4,8 до 7,4 ед. pH (Таблица 4.8-3). Содержание сульфатов и хлоридов преимущественно ниже предела обнаружения аналитическим методом.

Таблица 4.8-3. pH и содержание анионов в почве, мг/кг

Шифр пробы	pH водн	pH солевой	Сульфаты	Хлориды, %
UT_K26_1S	6,4	5,7	<п.о.	<п.о.
UT_K26_3S	6,1	4,9	<п.о.	<п.о.
UT_K26_4S	5,0	3,7	<п.о.	<п.о.
UT_K26_6S	6,4	4,8	<п.о.	<п.о.
UT_K26_7S	7,1	7,0	<п.о.	<п.о.
UT_K26_8S	6,8	4,1	<п.о.	<п.о.
UT_K26_9S	6,5	4,4	<п.о.	<п.о.
UT_K30_1S	6,8	6,3	<п.о.	<п.о.
UT_K30_2S	5,0	3,5	<п.о.	<п.о.
UT_K30_3S	6,1	4,0	<п.о.	<п.о.
UT_K30_5S	6,5	4,6	<п.о.	<п.о.
UT_K26_3G	5,7	3,8	<п.о.	<п.о.
UT_K26_6G	6,0	4,4	-	-
UT_K26_9G	6,3	4,3	-	-
UT_K30_2G	5,4	3,7	<п.о.	<п.о.



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Шифр пробы	pH водн	pH солевой	Сульфаты	Хлориды, %
UT_K30_5G	4,8	4,7	-	-
<b>Газопровод</b>				
UT_S173_05S	7,7	7,3	<п.о.	<п.о.
UT_K26_10S	6,9	4,9	0,033	<п.о.
UT_K26_11S	6,9	4,8	<п.о.	<п.о.
UT_K26_14S	6,6	4,1	<п.о.	<п.о.
UT_K26_15S	6,7	5,6	<п.о.	<п.о.
UT_K26_11G	6,5	5,3	-	-
UT_K26_14G	6,5	4,4	-	-
<b>Кустовая площадка №7</b>				
P24	6,3	5,1	<20,0	<10,0
P26	7,2	6,1	<20,0	<10,0
P39	5,7	4,2	<20,0	<10,0
P40	6,3	6,1	<20,0	<10,0
P41	7,0	6,4	<20,0	<10,0
P42	6,8	6,4	<20,0	<10,0
P63	6,8	6,6	<20,0	<10,0
G15	5,9	4,3	<20,0	<10,0
<b>Кустовая площадка №30</b>				
P52	6,6	6,3	<20,0	<10,0
P53	7,0	6,2	<20,0	<10,0
P54	7,4	6,8	<20,0	<10,0
P55	7,3	6,5	<20,0	<10,0
P56	6,9	6,4	<20,0	<10,0
G19	5,2	3,4	<20,0	<10,0
<b>Кустовая площадка №44</b>				
P43	6,7	6,3	<20,0	<10,0
P44	7,3	7,1	<20,0	<10,0
P45	6,5	5,4	<20,0	<10,0
P46	6,3	5,2	<20,0	<10,0
G16	6,1	4,0	<20,0	<10,0
<b>Кустовая площадка №46</b>				
P57	7,0	6,1	<20,0	<10,0
P58	7,3	6,3	<20,0	<10,0
P59	6,5	6,0	<20,0	<10,0
P60	6,8	6,6	<20,0	<10,0
G20	5,7	3,8	<20,0	<10,0
<b>Кустовая площадка №30 (скв. Ю3010)</b>				
K30_P01	6,0	6,5	<20,0	<10,0
K30_P02	6,1	6,7	<20,0	<10,0
K30_G01	6,7	5,7	<20,0	<10,0

Концентрация нефтяных УВ в пробах колеблется в широких пределах от 56 до 830 мг/кг в почвах и от 80 до 630 мг/кг в грунтах, что не превышает нормативные значения (ДУЗ) (Таблица 4.8-4). Содержание бенз(а)пирена также находится на низком уровне и во всех пробах было ниже предела обнаружения аналитического метода.

**Таблица 4.8-4. Содержание органических загрязнителей в почве, мг/кг**

Шифр пробы	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен
UT_K26_1S	669	< 0,004
UT_K26_3S	291	< 0,004
UT_K26_4S	64	< 0,004
UT_K26_6S	370	< 0,005
UT_K26_7S	67	< 0,005
UT_K26_8S	830	< 0,005
UT_K26_9S	110	< 0,005
UT_K30_1S	541	< 0,004

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Шифр пробы	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен
UT_K30_2S	337	< 0,004
UT_K30_3S	157	< 0,004
UT_K30_5S	420	< 0,005
UT_K26_3G	121	< 0,004
UT_K26_6G	340	< 0,005
UT_K26_9G	130	< 0,005
UT_K30_2G	223	< 0,004
UT_K30_5G	630	< 0,005
<b>Газопровод</b>		
UT_S173_05S	70	< 0,005
UT_K26_10S	56	< 0,005
UT_K26_11S	410	< 0,005
UT_K26_14S	200	< 0,005
UT_K26_15S	102	< 0,005
UT_K26_11G	80	< 0,005
UT_K26_14G	150	< 0,005
<b>Кустовая площадка №7</b>		
P24	21	< 0,005
P26	168	< 0,005
P39	47	< 0,005
P40	<50	< 0,005
P41	<50	< 0,005
P42	<50	< 0,005
P63	245	< 0,005
G15	255	< 0,005
<b>Кустовая площадка №30</b>		
P52	76	< 0,005
P53	221	< 0,005
P54	214	< 0,005
P55	175	< 0,005
P56	90	< 0,005
G19	258	< 0,005
<b>Кустовая площадка №44</b>		
P43	116	< 0,005
P44	<50	< 0,005
P45	91	< 0,005
P46	175	< 0,005
G16	157	< 0,005
<b>Кустовая площадка №46</b>		
P57	75	< 0,005
P58	158	< 0,005
P59	98	< 0,005
P60	123	< 0,005
G20	121	< 0,005
<b>Кустовая площадка №30 (скв. 3010)</b>		
K30_P01	78	< 0,005
K30_P02	56	< 0,005
K30_G01	98	< 0,005
<b>ДУЗ-1000</b>		<b>ПДК-0,02</b>

По результатам исследований посчитаны значения суммарных показателей загрязнения почв (Zс) территории изысканий (Таблица 4.8-5). По величине суммарного показателя химического загрязнения почв (Zс), почвы исследованной территории относятся к категории загрязнения «допустимая». Исключение составляла проба UT\_K26\_11S, который относится к категории «умеренно опасная». Согласно рекомендациям по использованию почв

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

в зависимости от степени их загрязнения (СанПиН 1.2.3685-21) данные почвы можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

**Таблица 4.8-5. Суммарный показатель химического загрязнения почв (Zc) и коэффициент концентрации**

Шифр пробы	Pb	Zn	Cu	Cd	As	Zc
UT_K26_1S	9,5	-	-	-	-	9,5 (Pb 9,5)
UT_K26_3S	10,1	-	-	-	-	10,1 (Pb 10,1)
UT_K26_4S	10,9	1,1	1,1	-	-	11,0 (Pb 10,9; Zn 1,1; Cu 1,1)
UT_K26_6S	1,7	-	1,5	3,8	-	5,0 (Cd 3,8; Pb 1,7; Cu 1,5)
UT_K26_7S	-	-	-	-	2,0	2,0 (As 2,0)
UT_K26_8S	4,1	1,3	2,1	7,6	-	12,1 (Cd 7,6; Pb 4,1; Cu 2,1; Zn 1,3)
UT_K26_9S	1,4	-	-	1,3	-	1,7 (Pb 1,4; Cd 1,3)
UT_K30_1S	3,6	-	-	1,2	-	3,8 (Pb 3,6; Cd 1,2)
UT_K30_2S	6,7	-	-	2,2	-	7,9 (Pb 6,7; Cd 2,2)
UT_K30_3S	5,6	-	-	1,7	-	6,3 (Pb 5,6; Cd 1,7)
UT_K30_5S	2,3	1,5	1,7	3,3	-	5,8 (Cd 3,3; Pb 2,3; Cu 1,7; Zn 1,5)
<b>Газопровод</b>						
UT_S173_05S	1,5	-	-	-	-	1,5 (Pb 1,5)
UT_K26_10S	7,0	1,0	1,0	1,9	1,0	7,9 (Pb 7,0; Cd 1,9)
UT_K26_11S	12,1	2,6	5,3	1,1	1,0	18,1 (Pb 12,1; Cu 5,3; Zn 2,6; Cd 1,1)
UT_K26_14S	7,5	1,0	1,0	1,0	1,0	7,5 (Pb 7,5)
UT_K26_15S	6,1	1,0	1,1	1,4	1,0	6,7 (Pb 6,1; Cd 1,4; Cu 1,1)
P24	1,8	6,3	0,9	0,050	0,53	-
P26	8,4	2,4	0,7	0,055	0,5	4
P39	2,7	7,1	1,7	<0,01	0,08	1,3
P40	7,3	14	20	0,23	0,47	7,0
P41	3,1	<5,0	6,7	0,15	1,7	1,9
P42	5,8	10,5	24	0,21	1,2	6,6
P63	4,1	<5,0	2,4	0,16	0,14	2
P43	1,8	<5	1,3	0,21	1,5	-
P44	6,6	44	10,2	0,7	1,7	9,7
P45	1,2	6,3	1,5	<0,01	<0,5	-
P46	0,9	9,8	1,9	<0,01	<0,5	-
P52	3,4	6,4	0,6	0,05	<0,5	1,6
P53	6,8	6,1	1,1	0,12	<0,5	3,2
P54	8,3	6,1	0,9	0,11	<0,5	4,0
P55	5,5	7,4	2,1	0,09	<0,5	2,6
P56	1,5	8,7	0,5	0,09	<0,5	-
P57	3,1	5,6	0,7	0,07	<0,5	1,5
P58	1,6	2,6	0,3	0,05	<0,5	-
P59	8,1	3,1	0,6	0,05	<0,5	3,9
P60	4,5	7,2	4,3	0,09	<0,5	2,1
K30_P01	6	3,3	3,8	<0,01	0,9	2,9
K30_P02	6,1	4,6	1,5	<0,01	1,5	2,9

#### 4.8.3. Загрязнение поверхностных и грунтовых вод

В рамках исследований отобраны 6 проб воды из поверхностных водоемов и 7 проб грунтовой воды.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

По величине pH поверхностные воды характеризуются кислой, нейтральной и слабощелочной реакцией среды, pH варьируют от 5,5 до 7,9 pH ед. (Таблица 4.8-6). Химическое потребление кислорода в исследованных водных объектах варьирует в пределах 4,8-27 мг/л. В пробах зафиксированы превышения ПДКх.п. для БПК<sub>5</sub>, максимальное превышение составило 3,8 ПДК в пробе (W13). Повышенное содержание БПК<sub>5</sub> возможно связано с большим накоплением органических веществ в озерах, что характерно в данных зональных условиях.

Таблица 4.8-6. Гидрохимическая характеристика поверхностных вод

Шифр пробы	pH	ХПК	БПК <sub>5</sub>
	ед.	мгО <sub>2</sub> /л	
UT_K26_2W	<b>5,7</b>	27	1,17
UT_K26_5W	6,7	4,8	1,68
UT_K30_2W	<b>5,7</b>	14,4	1,73
UT_K30_3W	6,1	10,9	1,89
<b>Газопровод</b>			
UT_K26_11W	6,12	11	1,17
UT_K26_13W	6,05	13	1,43
<b>Кустовая площадка №7</b>			
W13	7,1	16,8	7,5
<b>Кустовая площадка №30</b>			
W16	7,8	14,4	2,0
W17	5,5	18,0	4,4
<b>Кустовая площадка №44</b>			
W14	7,9	18,4	3,7
<b>Кустовая площадка №46</b>			
W18	7	18,8	5,5
<b>Кустовая площадка №30 (скв. 3010)</b>			
K30_W01	6,23	23	1,34
<i>ПДКв.р.</i>	<b>6,5-8,5</b>		<b>4</b>
<i>ПДКх.п.</i>	<b>6,5-8,5</b>	<b>15</b>	<b>2</b>

Ионный состав поверхностных вод представлен в таблице ниже (Таблица 4.8-7). Содержание основных анионов и катионов в исследованных водных объектах находится в пределах нормы и не превышают ПДК. Исключение составляет аммоний-ион, который незначительно превышает установленный норматив. Повышенные концентрации аммония вероятнее всего связаны с обилием гидробионтов в водных объектах.

Таблица 4.8-7. Ионный состав поверхностных вод, мг/л

Шифр пробы	SO <sub>4</sub>	Cl	K	Na	Ca	Mg	PO <sub>4</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>	Сухой остаток
UT_K26_2W	<10	13,1	0,162	1,61	1,45	1,03	0,05	<b>0,75</b>	<0,1	60
UT_K26_5W	<10	136,5	0,226	33,78	0,35	0,15	0,05	<b>0,98</b>	<0,1	255
UT_K30_2W	<10	<10	0,003	0,98	0,10	0,05	0,05	0,46	<0,1	85
UT_K30_3W	<10	<10	0,004	1,06	0,17	0,70	0,05	<b>0,53</b>	<0,1	74
<b>Газопровод</b>										
UT_K26_11W	<10	<10	1,26	1,54	2,1	0,39	<0,1	0,39	0,24	120
UT_K26_13W	18	<10	1,25	4,4	4,9	1,23	0,049	<b>0,56</b>	0,36	112
<b>Кустовая площадка №7</b>										
W13	<10	<10	2,1	32,1	10,1	4,1	<0,05	0,22	0,31	<50
<b>Кустовая площадка №30</b>										
W16	<10	<10	16,9	51,7	19,4	6,3	<0,05	0,24	0,18	59
W17	<10	<10	7,5	33,2	26,5	18,1	<0,05	0,23	<0,1	51
<b>Кустовая площадка №44</b>										
W14	<10	<10	16,4	29,3	13,1	1,2	<0,05	0,28	<0,1	56
<b>Кустовая площадка №46</b>										
W18	<10	<10	11,3	35,0	22,0	11,6	<0,05	0,35	0,33	76

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Кустовая площадка №30 (скв. 3010)										
K30_W01	28,6	265	5,6	144	10,9	20	<0,25	<b>0,55</b>	<0,2	15
<i>ПДКр.в.</i>	<i>100</i>	<i>300</i>	<i>50</i>	<i>31,57</i>	<i>180</i>	<i>40</i>	<i>0,15</i>	<i>0,5</i>	<i>40</i>	<i>1000</i>
<i>ПДКх.п.</i>	<i>500</i>	<i>350</i>	<i>-</i>	<i>200</i>	<i>-</i>	<i>50</i>	<i>-</i>	<i>1,5</i>	<i>45</i>	<i>-</i>

Как следует из таблицы ниже (Таблица 4.8-8), по результатам обследования грунтовые воды по реакции среды являются как сильнокислыми, кислыми, так и нейтральными. Содержание сульфатов и хлоридов находится на низком уровне и не превышает установленный норматив.

Таблица 4.8-8. Гидрохимические свойства грунтовых вод

Шифр пробы	pH	SO <sub>4</sub>	Cl
UT_K26_3GW	5,3	<10	58
UT_K26_6GW	6,01	<10	<10
UT_K26_9GW	5,94	<10	47
UT_K30_2GW	5,1	<10	16
UT_K30_5GW	6,46	<10	216
Газопровод			
UT_K26_11GW	5,89	<10	<10
UT_K26_14GW	5,60	<10	<10
Кустовая площадка №7			
GW14	6,56	<10	<10
Кустовая площадка №44			
GW15	6,34	<10	<10
Кустовая площадка №30			
GW18	6,14	<10	<10
Кустовая площадка №46			
GW19	7,16	<10	<10
Кустовая площадка №30 (скв. Ю3010)			
K30_GW01	6,4	<10	<10
ПДК вр	6.5-8.5	<b>100</b>	<b>300</b>

Концентрации ртути, меди, свинца, никеля, хрома, мышьяка и кадмия в поверхностных водах существенно ниже ПДК для рыбохозяйственных водоемов (Таблица 4.8-9). Содержание железа и марганца в поверхностной воде превышает ПДК рыбохозяйственного значения. Такие концентрации железа и марганца характерны для водотоков данного региона и являются геохимической особенностью, связанными с поступлением железа с грунтовыми водами, и накоплением закиси железа на плоских заболоченных (обводненных) территориях в условиях дефицита кислорода.

Таблица 4.8-9. Содержание тяжелых металлов и мышьяка в поверхностных водах, мг/л

Шифр пробы	Hg, мкг/кг	Zn	Cu	Pb	Ni	Mn	Cr общ.	Fe общ	As
UT_K26_2W	<0,00001	<0,001	<0,01	<0,005	<0,01	0,031	<0,01	<b>0,47</b>	<0,0005
UT_K26_5W	<0,00001	<0,001	<0,01	<0,005	<0,01	<b>0,213</b>	<0,01	<b>1,876</b>	<0,0005
UT_K30_2W	<0,00001	<0,001	<0,01	<0,005	<0,01	0,018	<0,01	<b>0,460</b>	<0,0005
UT_K30_3W	<0,00001	<0,001	<0,01	<0,005	<0,01	0,016	<0,01	<b>0,421</b>	<0,0005
Газопровод									
UT_K26_11W	<0,00005	<0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,096	<0,0005
UT_K26_13W	<0,00005	0,009	0,0014	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,053	<0,0005
Кустовая площадка №7									
W13	<0,00001	<0,001	<0,001	<0,005	<0,01	0,028	<0,05	<b>1,40</b>	<0,002
Кустовая площадка №44									
W14	<0,00001	<0,001	<0,001	<0,005	<0,01	0,024	<0,05	<b>0,89</b>	<0,002
Кустовая площадка №30									
W16	<0,00001	<0,001	<0,001	<0,005	<0,01	0,037	<0,05	<b>0,51</b>	<0,002

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Шифр пробы	Hg, мкг/кг	Zn	Cu	Pb	Ni	Mn	Cr общ.	Fe общ	As
W17	<0,00001	<0,001	<0,001	<0,005	<0,01	0,009	<0,05	0,05	<0,002
<b>Кустовая площадка №46</b>									
W18	<0,00001	<0,001	<0,001	<0,005	<0,01	0,020	<0,05	<b>0,42</b>	<0,002
<b>Кустовая площадка №30 (скв. Ю3010)</b>									
K30_W01	<0,05	<0,005	<0,001	0,011	<0,001	0,023	<0,001	<b>0,42</b>	<0,005
<i>ПДКр.в.</i>	<i>0,1</i>	<i>0,01</i>	<i>0,005</i>	<i>0,006</i>	<i>0,01</i>	<i>0,1</i>	-	<i>0,1</i>	<i>0,01</i>
<i>ПДКх.п.</i>	<i>0,01</i>	<i>1,0</i>	<i>1,0</i>	<i>0,01</i>	<i>0,02</i>	<i>0,01</i>	-	<i>0,3</i>	<i>0,05</i>

Концентрация загрязняющих веществ органического происхождения в пробах поверхностных водах очень низкая (Таблица 4.8-10). Исключение составляет содержание фенолов, которое незначительно превышает установленный норматив в пробах, отобранных в районе проектирования газопровода, скв. Ю3010; и нефтепродуктов в районе КП №7.

**Таблица 4.8-10. Содержание органических загрязняющих веществ в поверхностных водах, мг/л**

Шифр пробы	АПАВ	НП	Фенолы	ИЗВ
UT_K26_2W	0,02	<0,004	<0,002	0,77
UT_K26_5W	0,01	<0,004	<0,002	0,89
UT_K30_2W	0,01	<0,004	<0,002	0,65
UT_K30_3W	0,01	<0,004	<0,002	0,65
<b>Газопровод</b>				
UT_K26_11W	0,056	0,025	<b>0,0044</b>	0,55
UT_K26_13W	0,061	<0,002	<b>0,0044</b>	0,57
<b>Кустовая площадка №7</b>				
W13	<0,05	<b>0,060</b>	<0,002	1,1
<b>Кустовая площадка №44</b>				
W14	<0,05	<0,005	<0,002	0,9
<b>Кустовая площадка №30</b>				
W16	<0,05	0,033	<0,002	1,2
W17	<0,05	0,061	<0,002	0,8
<b>Кустовая площадка №46</b>				
W18	<0,05	0,034	<0,002	0,9
<b>Кустовая площадка №30 (скв. Ю3010)</b>				
K30_W01	<0,01	<0,02	<b>0,0023</b>	0,9
<i>ПДКр.в.</i>	<i>0,1</i>	<i>0,05</i>	<i>0,001</i>	
<i>ПДКх.п.</i>	<i>0,5</i>	<i>0,3</i>		

Во всех отобранных пробах содержание нефтепродуктов не превышает ПДК для вод рыбохозяйственного значения. По Индексу загрязненности воды (ИЗВ) воды исследуемого района относятся к классу «относительно чистая» и «умеренно грязная».

Концентрации ртути, кадмия, цинка и меди в грунтовых водах существенно ниже ПДК для рыбохозяйственных водоемов (Таблица 4.8-11).

**Таблица 4.8-11. Содержание ТМ и органических загрязнителей в подземной воде, мг/кг**

Шифр пробы	НП	Cu	Cd	Mn	Pb	Zn	As	Ni	Hg
UT_K26_3GW	<b>0,059</b>	<0,001	<0,0001	<b>0,66</b>	<0,001	<0,005	<b>0,026</b>	<b>0,036</b>	<0,000005
UT_K26_6GW	<b>0,34</b>	<b>0,022</b>	<0,0001	<b>0,21</b>	<0,001	0,0052	<0,005	<0,001	<0,00005
UT_K26_9GW	<b>0,95</b>	<b>0,022</b>	<0,0001	0,0047	<0,001	0,0062	<0,005	<0,001	<0,00005
UT_K30_2GW	<b>0,15</b>	<0,001	0,0008	<b>0,60</b>	<b>0,029</b>	<0,005	0,006	<b>0,021</b>	<0,00001

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Шифр пробы	НП	Cu	Cd	Mn	Pb	Zn	As	Ni	Hg
UT_K30_5GW	<b>1,6</b>	<b>0,008</b>	<0,0001	0,0035	<0,001	<0,005	<0,005	<0,0001	<0,00005
<b>Газопровод</b>									
UT_K26_11GW	<0,02	0,0048	<0,0001	0,053	<0,001	<0,005	<0,005	<0,001	<0,00005
UT_K26_13GW	<0,02	<b>0,006</b>	<0,0001	0,064	<0,001	0,010	<0,005	0,006	<0,00005
<b>Кустовая площадка №7</b>									
GW14	0,048	<0,001	<0,0005	<b>0,200</b>	<0,005	<0,001	<0,002	<0,01	<0,00001
<b>Кустовая площадка №44</b>									
GW15	0,041	<0,001	<0,0005	0,035	<0,005	<0,001	<0,002	<0,01	<0,00001
<b>Кустовая площадка №30</b>									
GW18	0,027	<0,001	<0,0005	0,069	<0,005	<0,001	<0,002	<0,01	<0,00001
<b>Кустовая площадка №46</b>									
GW19	0,026	<0,001	<0,0005	0,089	<0,005	<0,001	<0,002	<0,01	<0,00001
<b>Кустовая площадка №30 (скв. Ю3010)</b>									
K30_GW01	0,036	<0,001	<0,0005	0,073	<0,005	<0,001	<0,002	<0,01	<0,00001
<b>ПДК вр</b>	<b>0,05</b>	<b>0,005</b>	<b>0,005</b>	<b>0,1</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00001</b>

Содержание мышьяка, марганца, свинца и никеля в пробах грунтовой воды превышает ПДК рыбохозяйственного, данные концентрации вызваны близким залеганием грунтовых вод к поверхности и соответственно накоплением в ней поллютантов. Такие концентрации являются как геохимической особенностью и характерны для территории объекта исследования, так и следствием локального загрязнения. Так же в пробах зафиксировано повышенное содержание нефтепродуктов, это вызвано обилием естественных битуминозных веществ в пробах.

#### 4.8.4. Загрязнение донных отложений

Пробы донных отложений характеризуются от слабокислой до нейтральной реакцией среды, рН водной вытяжки составляет 6,1–7,4 ед. рН. Ввиду отсутствия утвержденных ПДК/ОДК для донных отложений загрязненность данного компонента природной среды оценивалась в соответствии с нормативами, принятыми для почв и грунтов.

Содержание тяжелых металлов в пробах донных отложений варьирует в широких пределах. (Таблица 4.8-12). Выявлены значительные превышения (установленные для почв) никеля, цинка и мышьяка в пробе UT\_K30\_2D и повышенные значения цинка и никеля в UT\_K26\_2D, что вероятнее всего вызвано антропогенным воздействием. Также превышение ПДК мышьяка прослеживается в районе кустовых площадок 30, 44 и 46.

**Таблица 4.8-12. рН, содержание тяжелых металлов и мышьяка в донных отложениях, мг/кг**

Шифр пробы	рН	Zn	Pb	Cu	Cd	Fe	As	Ni	Cr	Mn	Hg
UT_K26_2D	6,2	<b>91</b>	19	34	<b>0,9</b>	28000	<0,1	<b>54</b>	65	380	0,008
UT_K26_5D	6,6	32	10	9,0	0,43	13000	<b>2,4</b>	20	29	220	<0,005
UT_K30_2D	6,9	<b>70</b>	10	20	0,45	17000	<b>3,0</b>	<b>39</b>	37	230	0,015
UT_K30_3D	7,1	18	4,3	4,9	0,20	5100	1,7	9	13	77	<0,005
<b>Газопровод</b>											
UT_K26_11D	7,43	<5	0,35	2,3	0,47	1000	1,6	0,69	1,3	14	0,0054



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Шифр пробы	pH	Zn	Pb	Cu	Cd	Fe	As	Ni	Cr	Mn	Hg
UT_K26_13D	7,20	5,3	3,2	3,9	0,60	760	<b>2,4</b>	2,7	4,7	43	0,0150
<b>Кустовая площадка №7</b>											
D13	6,4	5,8	7,5	2,0	0,13	-	1,5	2,4	<0,01	51	<0,02
<b>Кустовая площадка №44</b>											
D14	6,1	<5	3,1	1,4	0,23	-	<b>2,7</b>	6,1	<0,01	25	<0,02
<b>Кустовая площадка №30</b>											
D16	6,5	9,0	8,2	4,3	0,20	-	<b>2,1</b>	2,8	<0,01	60	<0,02
D17	6,7	6,9	2,3	0,88	0,16	-	<b>3,1</b>	1,5	<0,01	69	<0,02
<b>Кустовая площадка №46</b>											
D18	6,5	5,2	2,0	2,6	0,15	-	<b>4,0</b>	4,1	<0,01	9	<0,02
<b>Кустовая площадка №30 (скв. Ю3010)</b>											
K30_D01	6,4	7,7	4,1	3,5	0,17	-	1,8	2,2	<0,01	58	<0,02
<b>Фон</b>	-	<b>10,58</b>	<b>2,14</b>	<b>4,92</b>	<b>0,21</b>	-	<b>5</b>				-
<b>ОДК/ПДК</b>	--	<b>55</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>0,5</b>	-	<b>2</b>	<b>20</b>		<b>1500</b>	<b>2,1</b>

Концентрация органических загрязнителей в донных отложениях находится ниже предела аналитического обнаружения (Таблица 4.8-13). Содержание нефтепродуктов варьирует в диапазоне от менее 50 до 970 мг/кг. Норматив, установленный для почв, не превышен. В районе куста 30 (UT\_K30\_2D) выявлено повышенное содержание бензапирена, превышающее норматив для почв.

Таблица 4.8-13. Содержание органических загрязнителей в донных отложениях

Шифр пробы	Бенз(а)пирен, мкг/кг	НП, мг/кг
UT_K26_2D	<0,005	360
UT_K26_5D	<0,005	410
UT_K30_2D	<b>0,031</b>	970
UT_K30_3D	0,005	220
<b>Газопровод</b>		
UT_K26_11D	<0,001	80
UT_K26_13D	<0,001	220
<b>Кустовая площадка №7</b>		
D13	<0,005	150
<b>Кустовая площадка №44</b>		
D14	<0,005	79
<b>Кустовая площадка №30</b>		
D16	<0,005	51
D17	<0,005	52
<b>Кустовая площадка №46</b>		
D18	<0,005	<50
<b>Кустовая площадка №30 (скв. Ю3010)</b>		
K30_D01	<0,005	45
<b>ОДК/ПДК</b>	0,02	1000

## 4.8.5. Радиоэкологические исследования

Проводящиеся в регионе наблюдения показывают, что радиационная обстановка на территории Ямало-Ненецкого автономного округа оценивается, как удовлетворительная. Анализ ежегодной паспортизации показал, что наибольший вклад в коллективную дозу облучения населения вносят природные и медицинские источники ионизирующего излучения. Превышения пределов, установленных для населения (1 мЗв в год) и для персонала работающих с источниками ионизирующего излучения (20 мЗв в год) не установлено (О санитарно-эпидемиологической ..., 2010).

Средний уровень естественного гамма-излучения, измеряемый на стационарных точках, а также при проведении автомобильной и пешеходной гамма-съемки в городах и поселках Ямало-Ненецкого автономного округа за последние пять лет находится на стабильном уровне, и в 2008 году составил 9,2 мкР/час. Данные исследования уровня гамма-

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

излучения свидетельствуют об отсутствии на территориях локальных участков загрязнения радионуклидами и аномальных участков.

Проведенные в 2022-2025 годах измерения МЭД на участке проектирования показывают, что гамма-поле на обследованной территории слабо дифференцировано. Измерения показали, что мощность дозы гамма-излучения, фиксируемая дозиметром на высоте 1,0 м от дневной поверхности, везде не превышает 0,13 мкЗв/ч, что соответствует региональному фону поля гамма-излучения исследуемого региона. Участков техногенного радиоактивного загрязнения и аномальных участков пешеходной гамма-съемкой на обследованной территории не выявлено.

#### **4.8.6. Оценка степени газогеохимической опасности грунтов**

Полученные результаты измерений содержаний компонентов почвенных газов, пространственных распределений подповерхностных газовых ореолов метана, диоксида углерода, кислорода, водорода показывают, что на территории объекта изысканий газогенерирующих грунтов не выявлено.

Полученные данные позволяют отнести грунты на обследованной территории в газогеохимическом отношении, в соответствии с СП 47.13330.2016, во всех точках к «безопасной» категории.

#### **4.8.7. Оценка физических факторов воздействия**

Основными источниками шума являются автомобильный транспорт и техника, горелки на кустовых площадках, работы на кустовых площадках. Для КП26 дополнительным источником шума является аэропорт. Эквивалентный уровень шума в точках измерений колебался от 35,0 до 59,4 дБА. Превышения эквивалентных уровней шума согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» в точках исследования за пределами кустовых площадок не было выявлено.

Отмечено превышение допустимого уровня звукового давления для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам в точках UT\_K30\_1 – 57,1 дБА и UT\_K26\_7 – 59,4 дБА, а также на точке измерения UT\_S173\_5 – 55,5 дБА против 55 дБА нормы. Точки измерения расположены непосредственно на кустовых площадках или на границе отсыпки. Повышенный уровень шума на этой территории допустим.

### **4.9. Территории ограниченного природопользования**

**Особо охраняемые территории, водно-болотные угодья, ключевые орнитологические территории, объекты всемирного наследия**

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, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния.

Отношения в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий в целях сохранения уникальных и типичных природных комплексов, объектов растительного и животного мира регулируются Федеральным законом от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

В развитие федерального закона Государственной Думой ЯНАО был принят Закон Ямало-Ненецкого автономного округа от 9 ноября 2004 г. N 69-ЗАО «Об особо охраняемых природных территориях Ямало-Ненецкого автономного округа».

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

На основе действующего законодательства, на территории ЯНАО организовано и действует 15 особо охраняемых природных территорий федерального (письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 15.04.2025 № 15-32/15852 «О направлении актуализированных перечней особо охраняемых природных территорий федерального значения» (ООПТ)) или регионального значения (письмо ДПР ЯНАО №2268 от 06.12.2023г.). Ближайшими к объекту исследования являются Ямальский государственный природный заказник и Гыданский национальный парк (Рисунок 4.9-1– Рисунок 4.9-8).

Согласно данным из письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 15.04.2025 № 15-32/15852 «О направлении актуализированных перечней особо охраняемых природных территорий федерального значения» (ООПТ) следует, что на территории объектов проектирования отсутствуют ООПТ федерального значения действующие и зарезервированные под их создание.

- Расстояние от границ проектируемых объектов на территории кустовой площадки №2 до ближайшей ООПТ регионального значения Ямальский составляет 123 км, до ближайшего ООПТ местного значения Воркутинский составляет 509 км. Расстояние до ближайшего КОТР ТМ-009 в национальном парке Гыданский составляет 208 км. Расстояние до ближайшего ВБУ Бреховские острова составляет 372 км.
- Расстояние от границ проектируемых объектов на территории кустовой площадки №7 до ближайшей ООПТ регионального значения Ямальский составляет 120 км, до ООПТ местного значения Воркутинский 508 км, до Гыданского национального парка 128 км. Расстояние до ближайшего КОТР ТМ-009 в национальном парке Гыданский составляет 208 км. Расстояние до ближайшего ВБУ Бреховские острова составляет 376 км.
- Расстояние от границ проектируемых объектов на территории кустовой площадки №44 до ближайшей ООПТ регионального значения Ямальский составляет 125 км, до ООПТ местного значения Воркутинский 513 км, до Гыданского национального парка 124 км. Расстояние до ближайшего КОТР ТМ-009 в национальном парке Гыданский составляет 204 км. Расстояние до ближайшего ВБУ Бреховские острова составляет 375 км.
- Расстояние от границ проектируемых объектов на территории кустовой площадки №26 до ближайшей ООПТ регионального значения Ямальский составляет 119 км, до ближайшего ООПТ местного значения Воркутинский составляет 509 км. Расстояние до ближайшего КОТР ТМ-009 в национальном парке Гыданский составляет 204 км. Расстояние до ближайшего ВБУ Бреховские острова составляет 369 км.
- Расстояние от объекта газопровода от куста №26 до Гыданского национального парка составляет 126 км, до южного кластера Ямальского заказника – 119 км, до северного кластера – 146 км, до Тиутей-Яхинского заказника – 148 км. Расстояние от объекта до ближайшего ООПТ местного значения Воркутинский составляет 508 км.
- Расстояние от границ проектируемых объектов на территории кустовой площадки №30 до ближайшей ООПТ регионального значения Ямальский составляет 123 км, до ближайшего ООПТ местного значения Воркутинский составляет 514 км. Расстояние до ближайшего КОТР ТМ-009 в национальном парке Гыданский составляет 197 км. Расстояние до ближайшего ВБУ Бреховские острова составляет 327 км.
- Расстояние от границ проектируемых объектов на территории кустовой площадки №35 до ближайшей ООПТ регионального значения Ямальский и Тиутей-Яхинский составляет 130 и 131 км соответственно, до ближайшего ООПТ местного значения Воркутинский составляет 512 км. Расстояние до ближайшего КОТР ТМ-009 в национальном парке Гыданский составляет 209 км. Расстояние до ближайшего ВБУ Бреховские острова составляет 380 км.

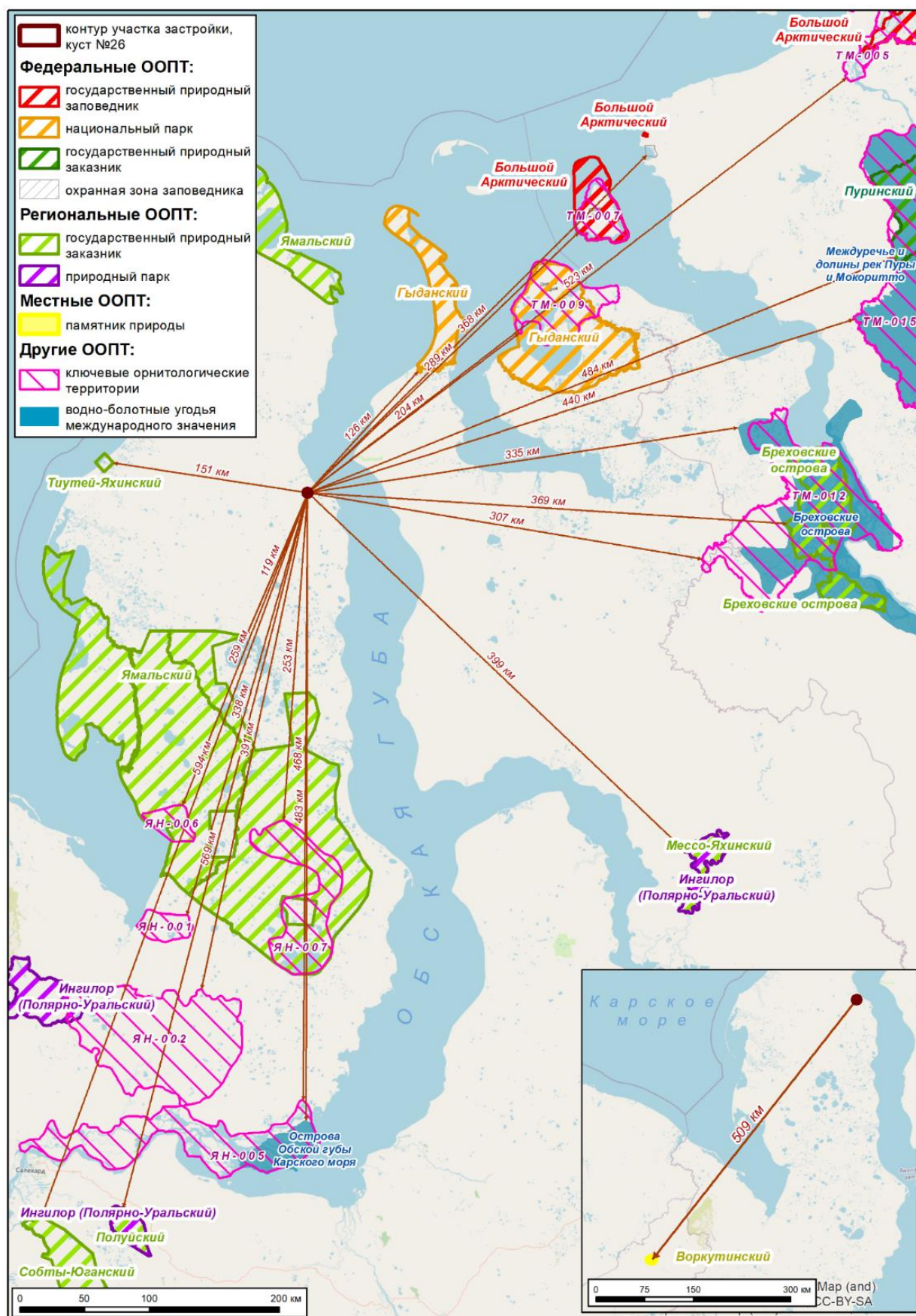
## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- Расстояние от границ проектируемых объектов на территории кустовой площадки №40 до ближайшей ООПТ регионального значения Ямальский составляет 125 км, до ближайшего ООПТ местного значения Воркутинский составляет 508 км. Расстояние до ближайшего КОТР ТМ-009 в национальном парке Гыданский составляет 212 км. Расстояние до ближайшего ВБУ Бреховские острова составляет 379 км.
- Расстояние от границ проектируемых объектов на территории кустовой площадки №45 до ближайшей ООПТ регионального значения Ямальский составляет 120 км, до ближайшего ООПТ местного значения Воркутинский составляет 509 км. Расстояние до ближайшего КОТР ТМ-009 в национальном парке Гыданский составляет 206 км. Расстояние до ближайшего ВБУ Бреховские острова составляет 373 км.
- Расстояние от границ проектируемых объектов на территории кустовой площадки №46 до ближайшей ООПТ регионального значения Ямальский составляет 121 км, до ближайшего ООПТ местного значения Воркутинский составляет 513 км. Расстояние до ближайшего КОТР ТМ-009 в национальном парке Гыданский составляет 197 км. Расстояние до ближайшего ВБУ Бреховские острова составляет 357 км.
- Расстояние от границ проектируемых объектов на территории кустовой площадки №30 (скв. Ю3010) до Гыданского национального парка составляет 120 км, до южного кластера Ямальского заказника – 119 км, до Тиутей-Яхинского заказника – 143 км, до ближайшего ООПТ местного значения Воркутинский составляет 515 км. Расстояние до ближайшего КОТР ТМ-009 в национальном парке Гыданский составляет 197 км. Расстояние до ближайшего ВБУ Бреховские острова составляет 300 км.

Территория ЮТМ расположена вне пределов объектов всемирного наследия, ключевых орнитологических территорий, водно-болотных угодий международного значения (в соответствии с Рамсарской конвенцией).

Согласно информации, изложенной в выписке ДПРЭ ЯНАО № 2268 от 06.12.2023 г., на территории ЮТМ проектирования отсутствуют КОТР. Согласно открытым данным организации «Союз охраны птиц России», территория ЮТМ расположена вне пределов ключевых орнитологических территорий. Перечень всех КОТР представлен на веб-странице официального сайта организации «Союз охраны птиц России» (<https://rbcu.ru/programs/78/27222/>).

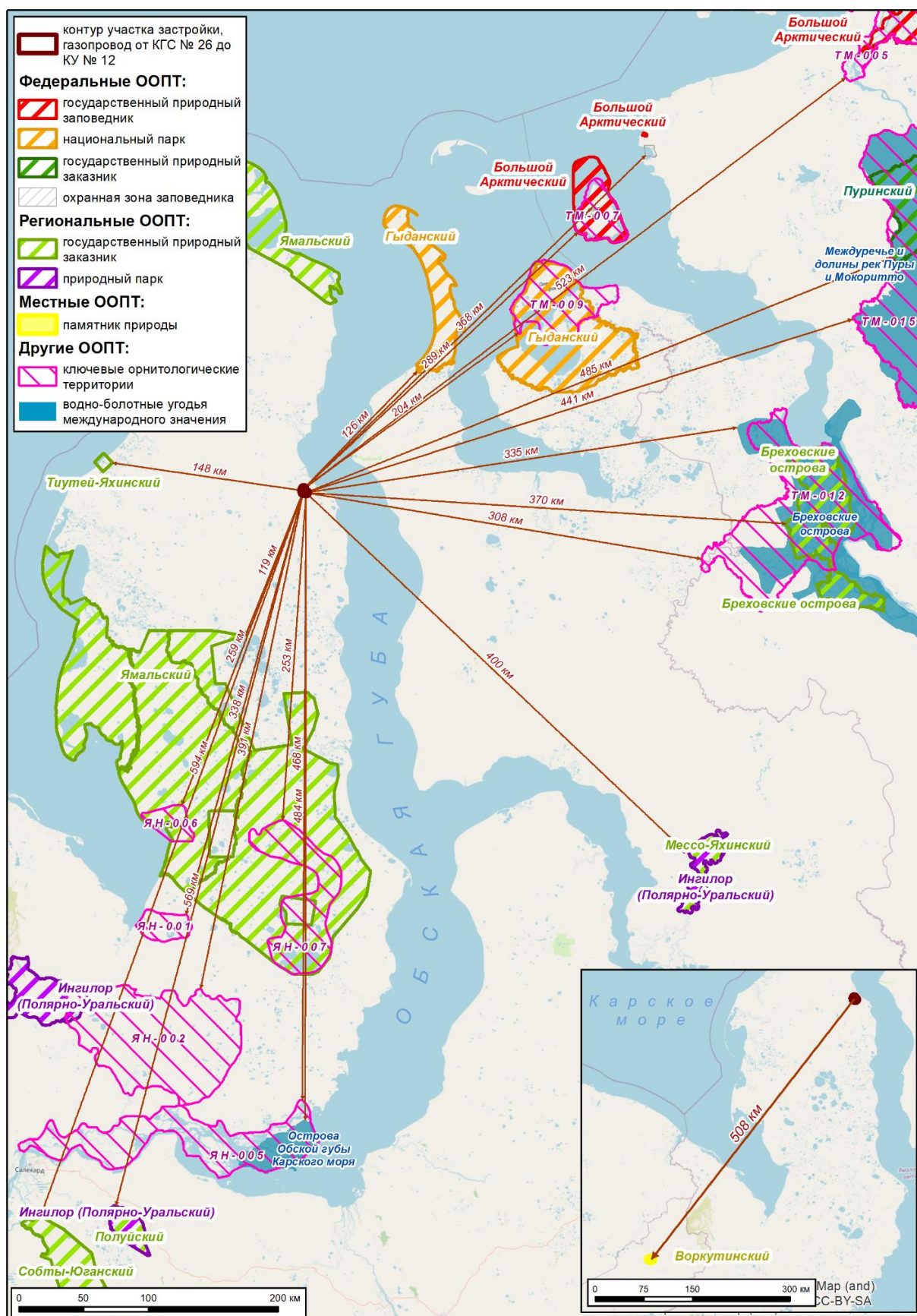
## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



**Рисунок 4.9-1. Схема расположения ООПТ относительно КП26**



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



**Рисунок 4.9-2. Схема расположения ООПТ относительно газопровода от КП26**



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

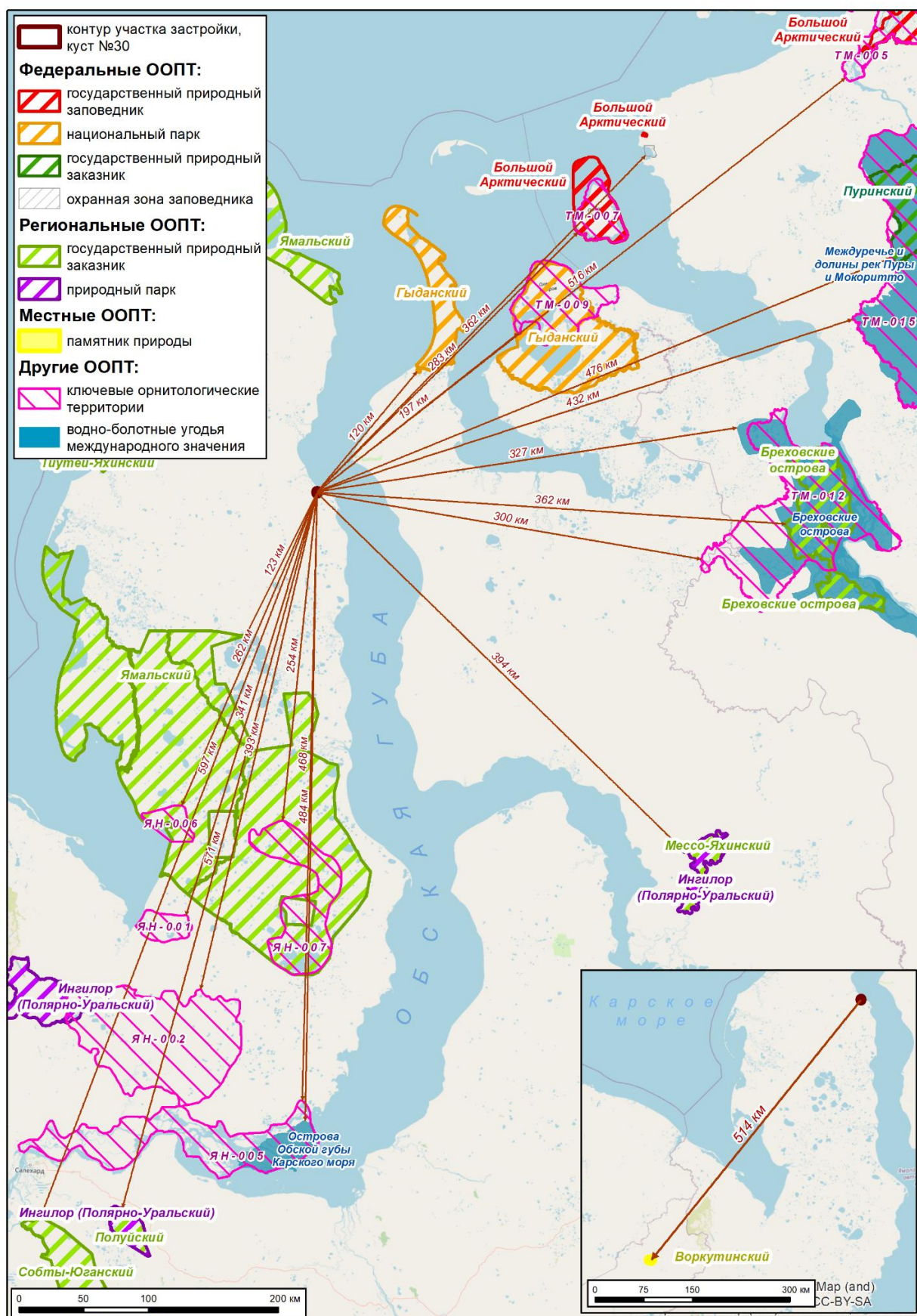
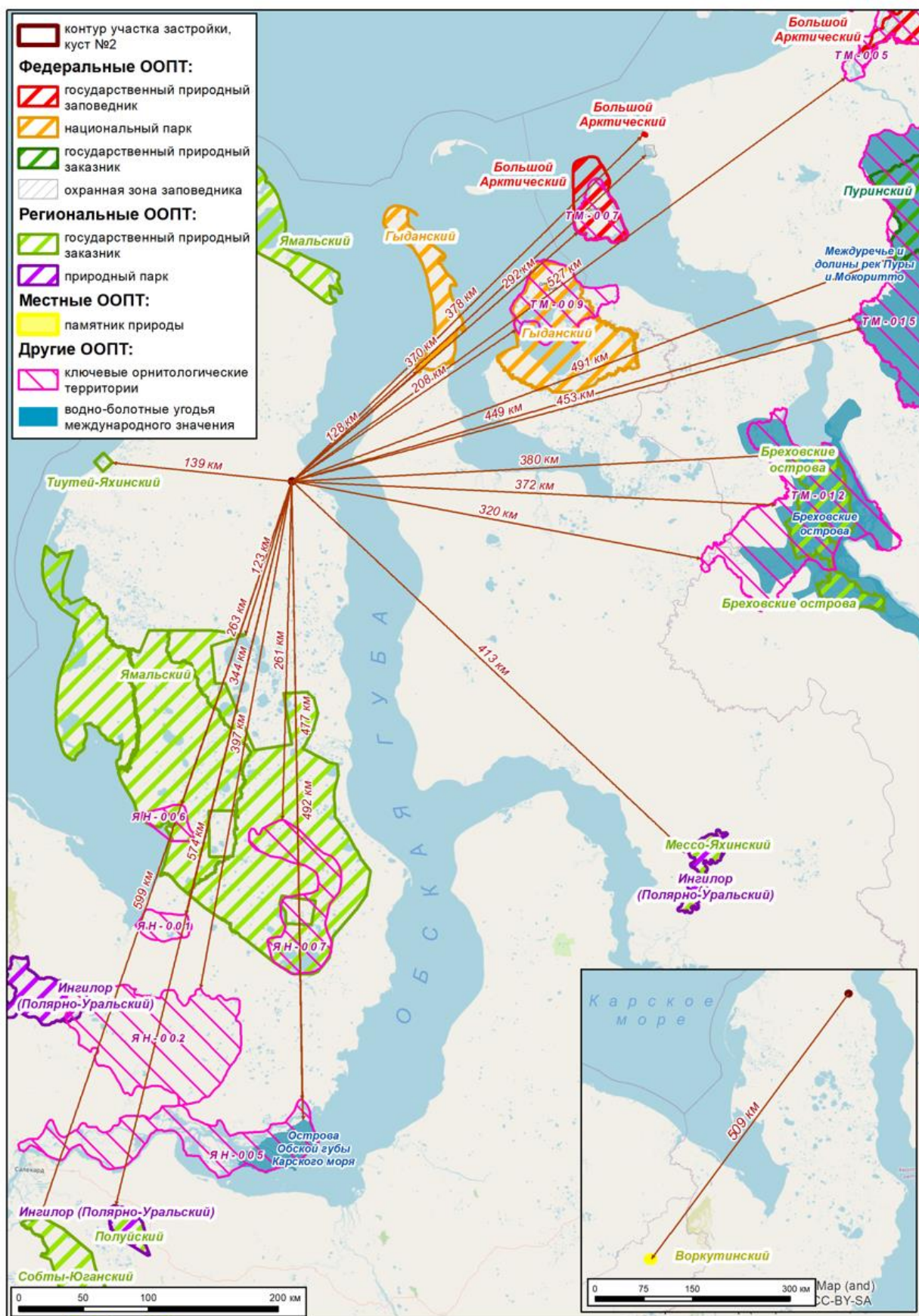


Рисунок 4.9-3. Схема расположения ООПТ относительно КПЗ0



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



**Рисунок 4.9-4. Схема расположения ООПТ относительно КП2**



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

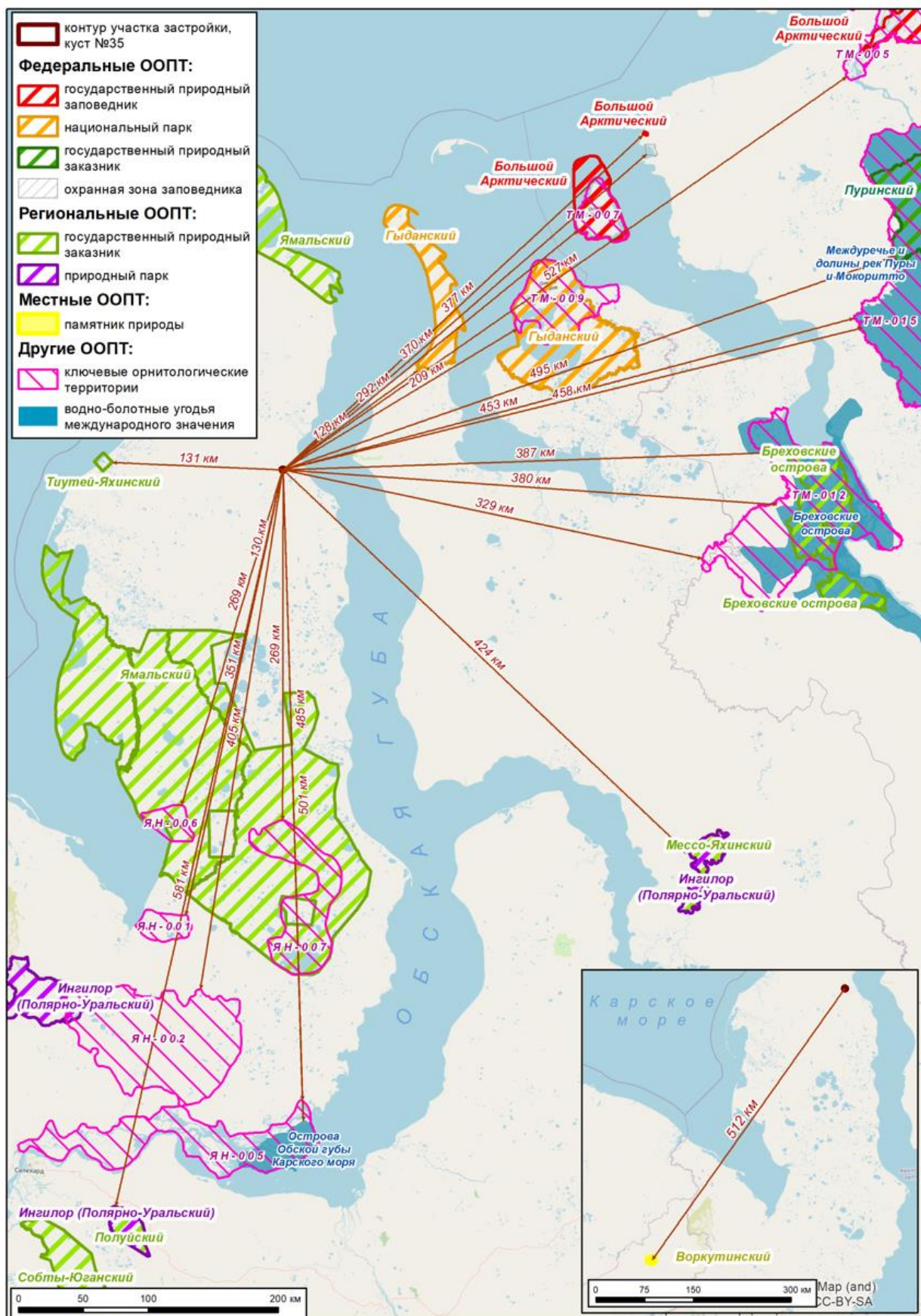


Рисунок 4.9-5. Схема расположения ООПТ относительно КП35



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

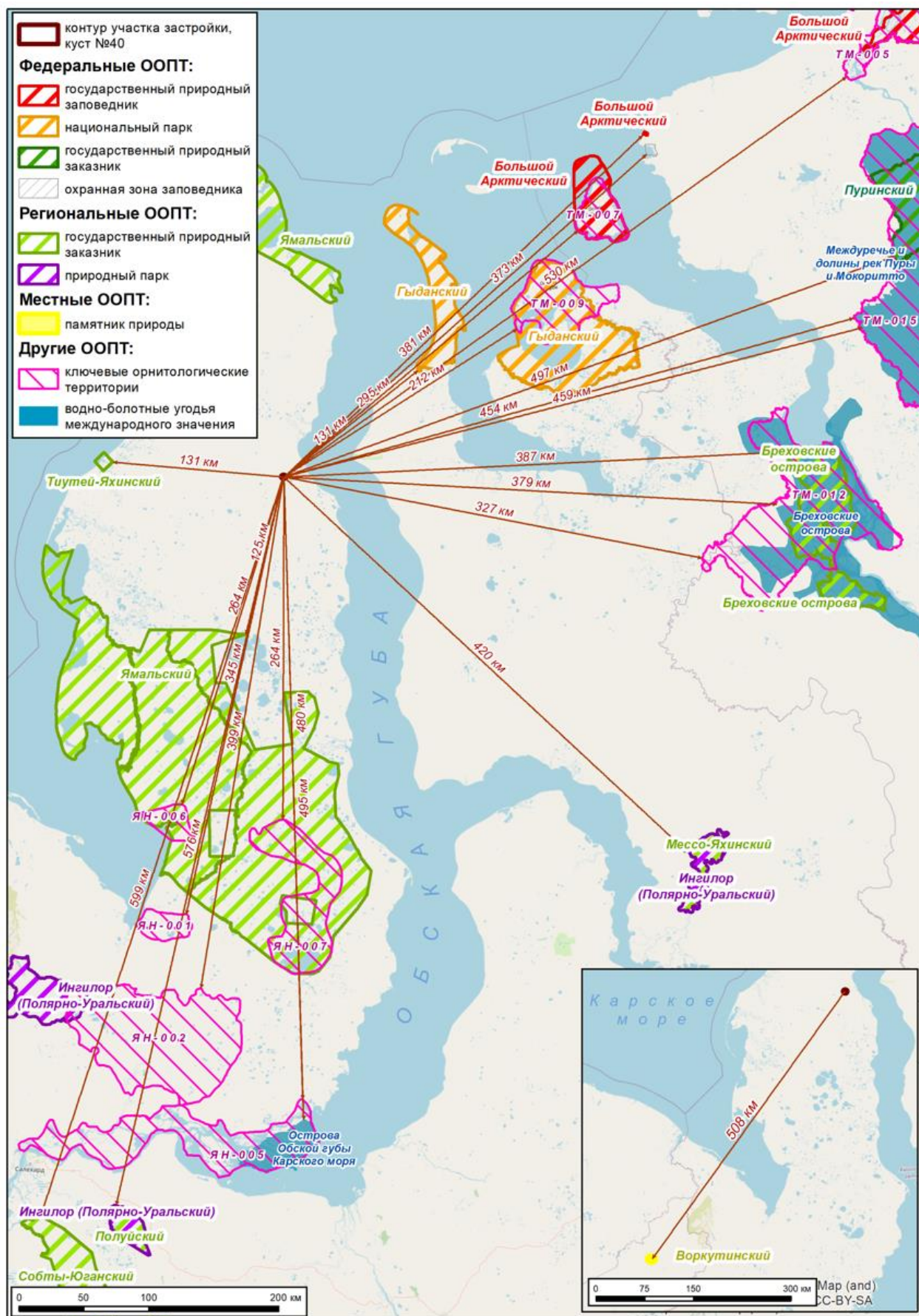


Рисунок 4.9-6. Схема расположения ООПТ относительно КП40



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

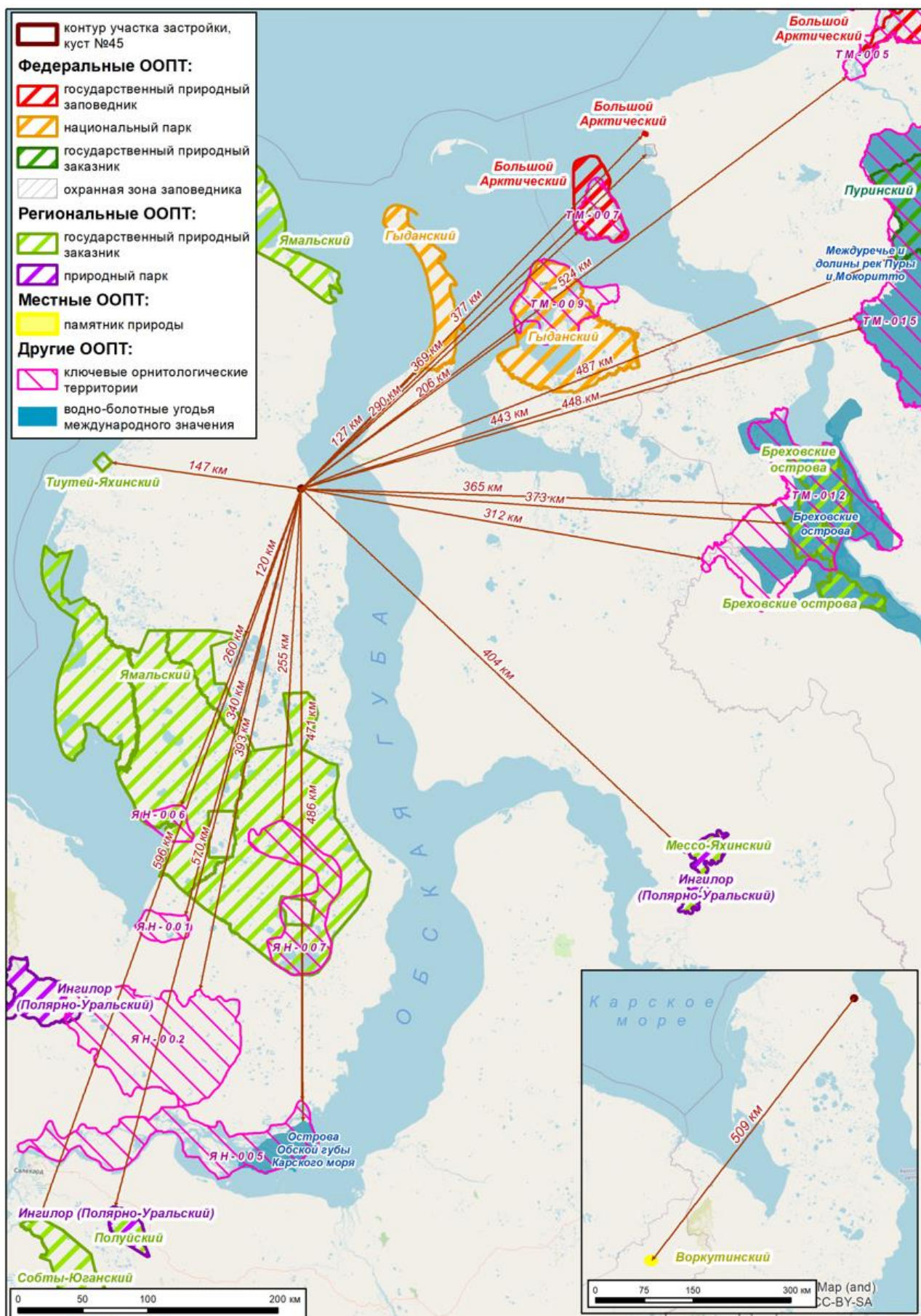


Рисунок 4.9-7. Схема расположения ООПТ относительно КП45



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

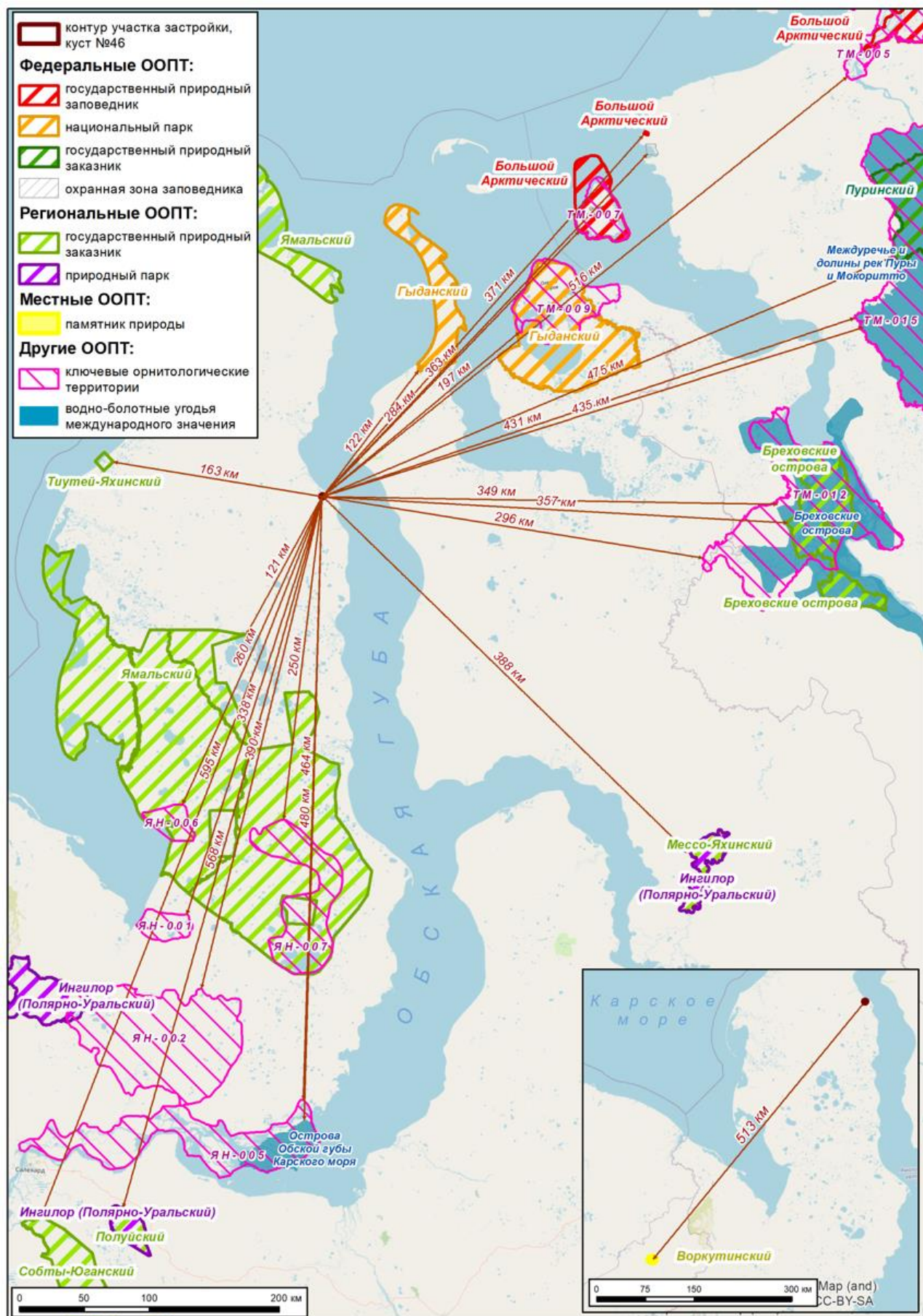


Рисунок 4.9-8. Схема расположения ООПТ относительно КП46

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

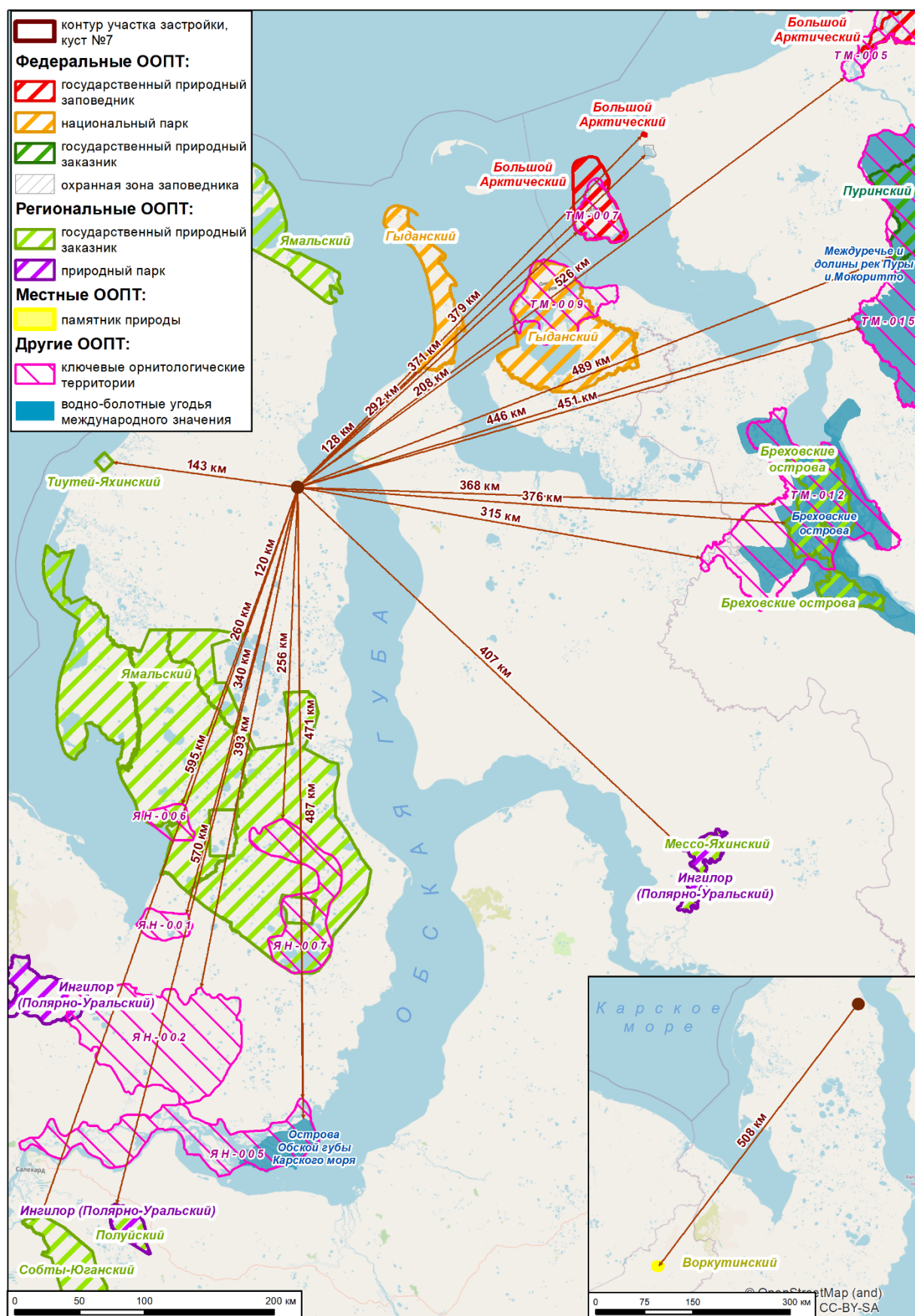


Рисунок 4.9-9. Схема расположения ООПТ относительно КП7



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

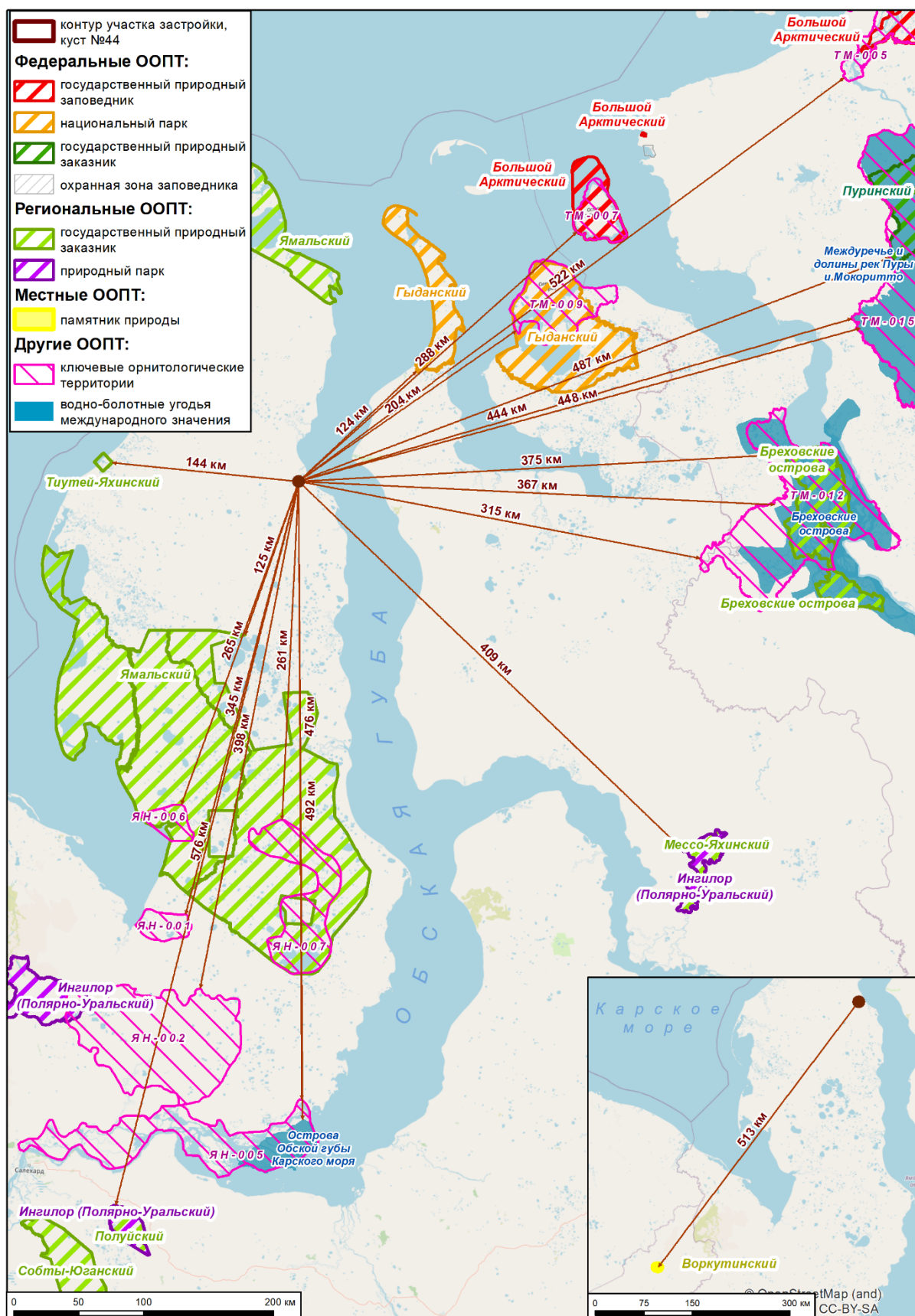
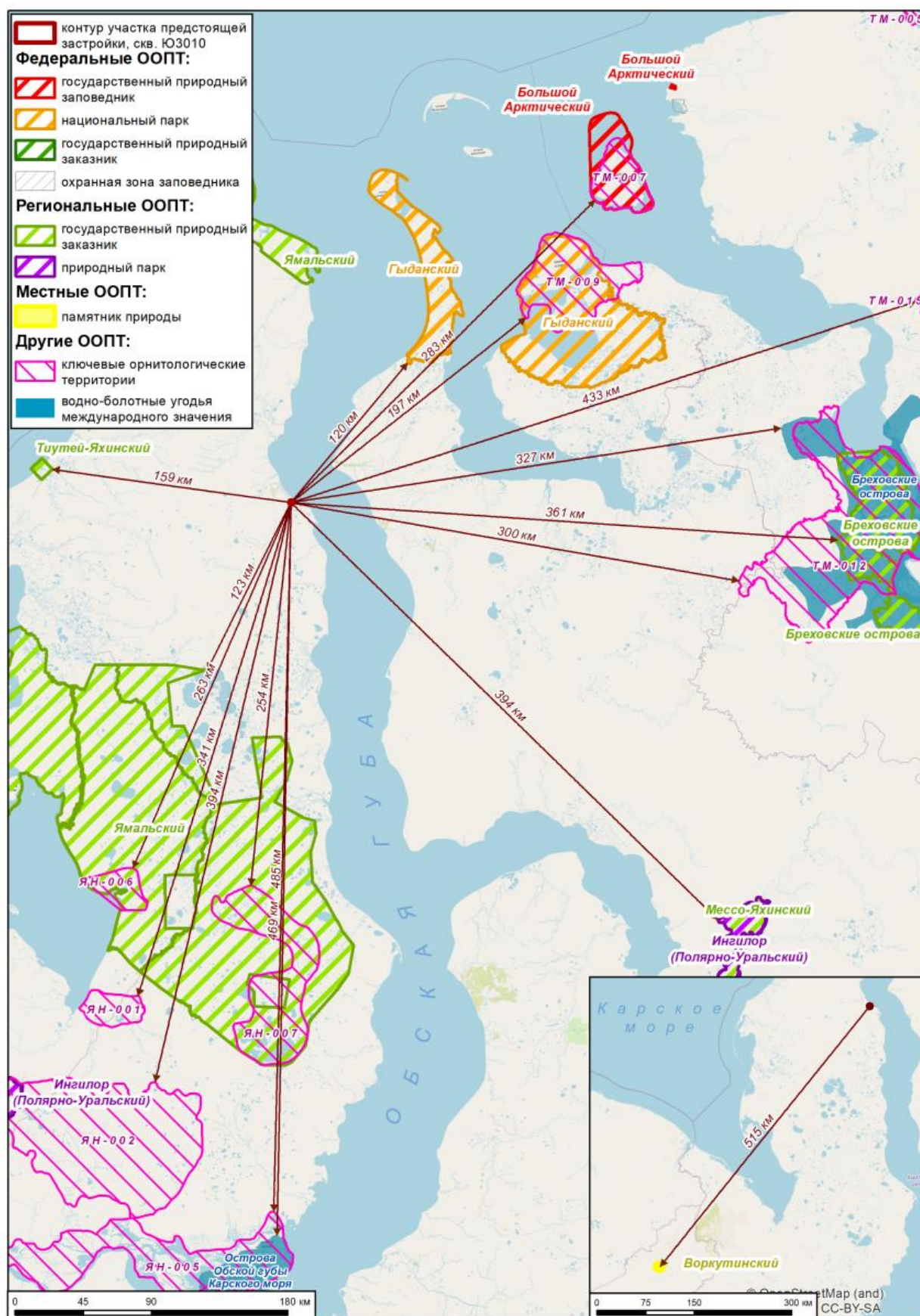


Рисунок 4.9-10. Схема расположения ООПТ относительно КП44



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы. Зоны санитарной охраны**

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ определено, что:

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

2. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

3. За пределами территорий городов и других населенных пунктов ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от соответствующей береговой линии (границы водного объекта), а ширина водоохранной зоны морей и ширина их прибрежной защитной полосы - от линии максимального прилива. При наличии централизованных ливневых систем водоотведения и набережных границы прибрежных защитных полос этих водных объектов совпадают с парапетами набережных, ширина водоохранной зоны на таких территориях устанавливается от парапета набережной.

4. Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров – в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров – в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более – в размере двухсот метров.

5. Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

6. Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

7. ....

11. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

12. ....

13. Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, являющихся средой обитания, местами воспроизводства, нереста, нагула, миграционными путями особо ценных водных биологических ресурсов (при наличии одного из показателей) и (или) используемых для добычи (вылова), сохранения таких видов водных биологических ресурсов и среды их обитания, устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона берега

14. ....

15. В границах водоохранных зон запрещаются:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3) ....

4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

5) строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) ...

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19\_1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-I "О недрах").

16....

17. В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными частью 15 настоящей статьи ограничениями запрещаются:

1) распашка земель;

2) размещение отвалов размываемых грунтов;

3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Условия строительства зданий, строений, сооружений и иных объектов в водоохранной зоне устанавливаются рядом законов РФ.

В частности, в статье 22 ФЗ «О животном мире» от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ говорится: «Любая деятельность, влекущая за собой изменение среды обитания объектов животного мира и ухудшение условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции, должна осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих охрану животного мира. Хозяйственная деятельность, связанная с использованием объектов животного мира, должна осуществляться таким образом, чтобы разрешенные к использованию объекты животного мира не ухудшали собственную среду обитания и не причиняли вреда сельскому, водному и лесному хозяйству.

При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот целинных земель заболоченных, прибрежных и занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, осуществлении лесных пользований, проведении геологоразведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристических маршрутов и организации мест массового отдыха населения и осуществлении других видов хозяйственной деятельности должны предусматриваться и проводиться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции, а также по обеспечению неприкосновенности защитных участков территорий и акваторий.

При размещении, проектировании и строительстве аэродромов, железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений должны

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

*разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции объектов животного мира и мест их постоянной концентрации, в том числе в период размножения и зимовки».*

Пункт 16 статьи 65 Водного кодекса РФ гласит: *«В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды».*

Пункт 1 статьи 50 ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» №166-ФЗ определяет, что *«При территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания».*

Статья 34 ФЗ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ также определяет, что *«Хозяйственная и иная деятельность, которая оказывает или может оказывать прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляется в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды»*, в таких случаях *«проводятся мероприятия по охране окружающей среды, в том числе по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности, предотвращению негативного воздействия на окружающую среду и ликвидации последствий такой деятельности. В случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, должна проводиться рекультивация или консервация земель».* Статья 35 устанавливает также требования для территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территории.

Водоохранные зоны водотоков территории Южно-Тамбейского ГКМ выделены в соответствии с требованиями Водного кодекса РФ. Участки изысканий частично попадают в водоохранные зоны водотоков и прибрежные защитные полосы водотоков и озер. Трасса ВЛ участка расширения КП26 частично находится в водоохранной зоне р. Силерьяха, в целом участок частично расположен в прибрежных защитных полосах озер. Трасса газопровода от КП26 проходит по краю водоохранной зоны правого притока р. Салямлекабтамбадаяха, пересекает прибрежные защитные зоны озер. Участок расширения КП44 частично находится в водоохранной зоне р. Партявьяха и ручьев.

Согласно информации, изложенной в выписке ДПРЭ ЯНАО № 2268 от 06.12.2023 г., на территории размещения объектов ДПРЭ ЯНАО право пользования поверхностными водными объектами с целью забора водных ресурсов не предоставлялось, зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не устанавливались. Источники подземного водоснабжения отсутствуют.

Таким образом, изложенная информация в справке ДПРЭ ЯНАО № 2268 от 06.12.2023 г., подтверждает отсутствие территорий и акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности в районе проектирования объектов.

Трасса газопровода проходит по краю 2 и 3 пояса ЗСО водозабора в устьевой части р. Сабеттаяха.

**Другие**

Согласно данным территориального планирования Ямальского района (<https://yam.yanao.ru/documents/active/216011/>), лечебно-оздоровительные местности и курорты, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, мелиорированные земли на территории изысканий отсутствуют.



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Участок проектирования расположен на территории лицензионного участка Южно-Тамбейский (СХЛ 13239 НЭ ОАО «Ямал СПГ»), в недрах под участком находится Южно-Тамбейское газоконденсатное месторождение. Месторождений твердых полезных ископаемых, пресных подземных вод нет. Месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют (выписка ДПРЭ ЯНАО № 2268 от 06.12.2023 г., исх. Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу (Уралнедра) № 01-13-10/945 от 30.05.2023 г.).

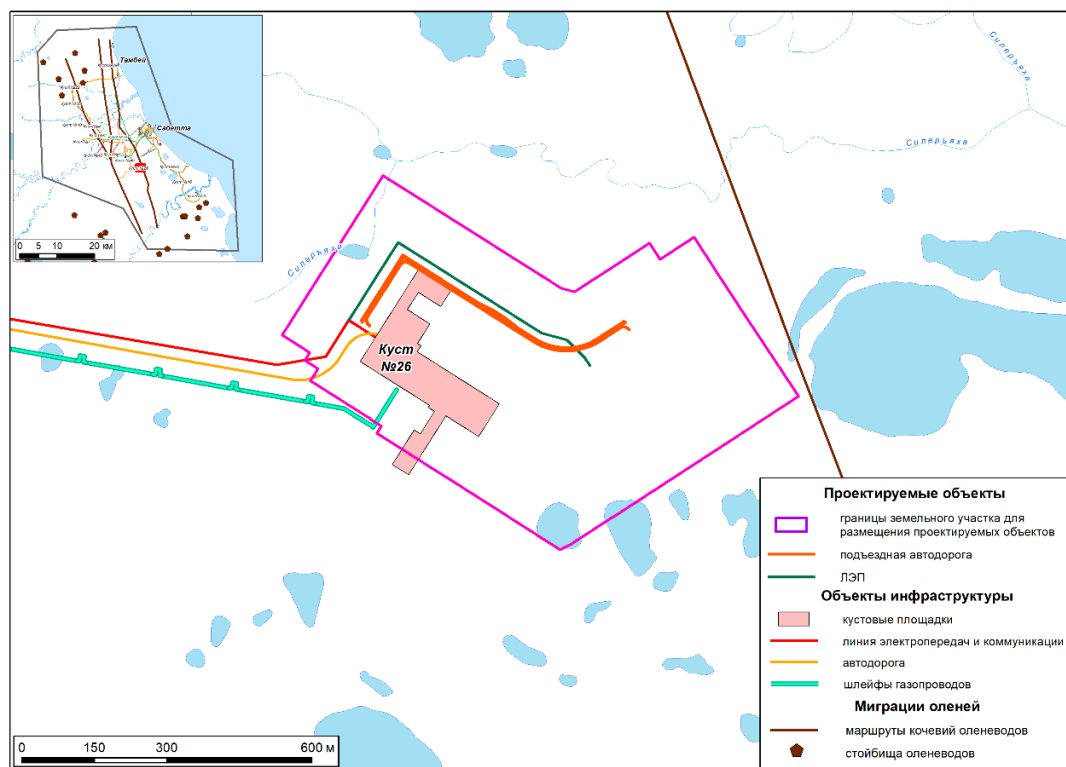
Территория объекта расположена на землях, не входящих в состав земель лесного фонда, леса нелесного фонда, защитные леса, особо ценные защитные участки лесов и лесопарковые зеленые пояса отсутствуют. На сайте ДПРЭ ЯНАО расположена официальная актуальная информация по действующим ограничениям землепользования в связи с лесным и сельским хозяйством (<https://dpr.yanao.ru/activity/16652/>). Ограничений нет.

Рыбоохранных защитных зон на территории изысканий не установлено.

Территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов федерального, регионального и местного значения незарегистрировано, но в соответствии с распоряжением Правительства РФ №631-р от 08.05.2009, вся территория Ямальского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности КМНС.

Отсутствие ограничений также подтверждается информацией генерального плана муниципального округа Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа (<https://yam.yanao.ru/documents/active/216011/>).

Территория ЮТМ используется КМНС для ведения кочевого образа жизни, в районе объектов изысканий проходят пути калаша оленеводов, а также расположены земли кормовой базы для северного оленя. ОАО «Ямал СПГ» в ходе взаимодействия с КМНС были уточнены пути калаша, по которым составлена и согласована схема оленьих переходов через линейные объекты ЮТМ (Рисунок 4.9-12– Рисунок 4.9-16).



**Рисунок 4.9-12. Схема маршрутов кочевий оленеводов в районе изысканий КП26**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

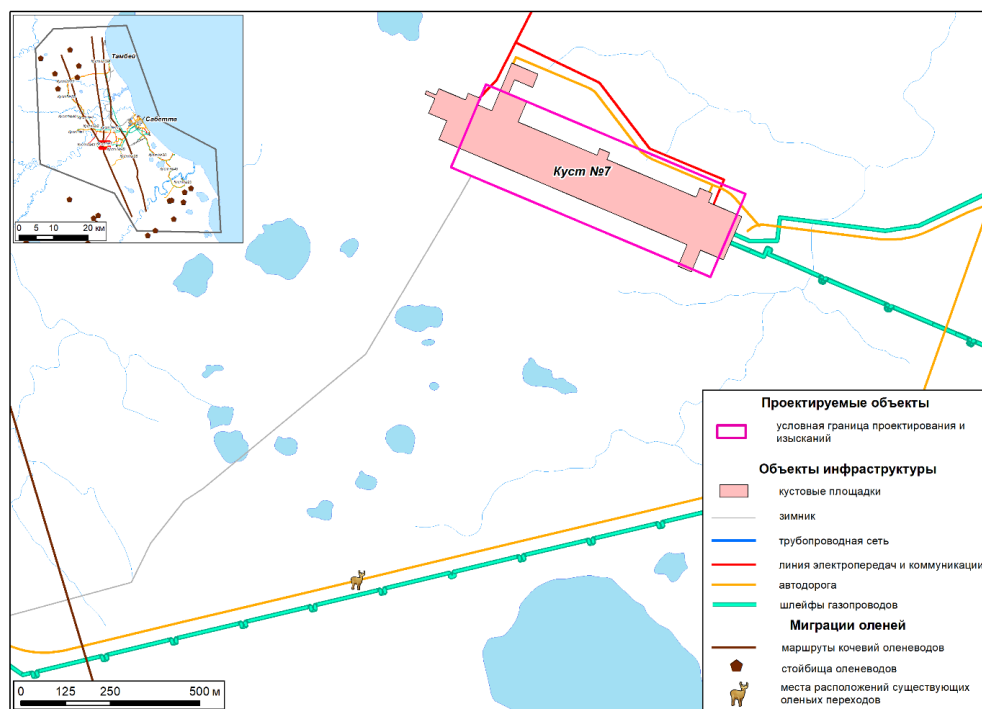


Рисунок 4.9-13. Схема маршрутов кочевий оленеводов в районе изысканий КП7

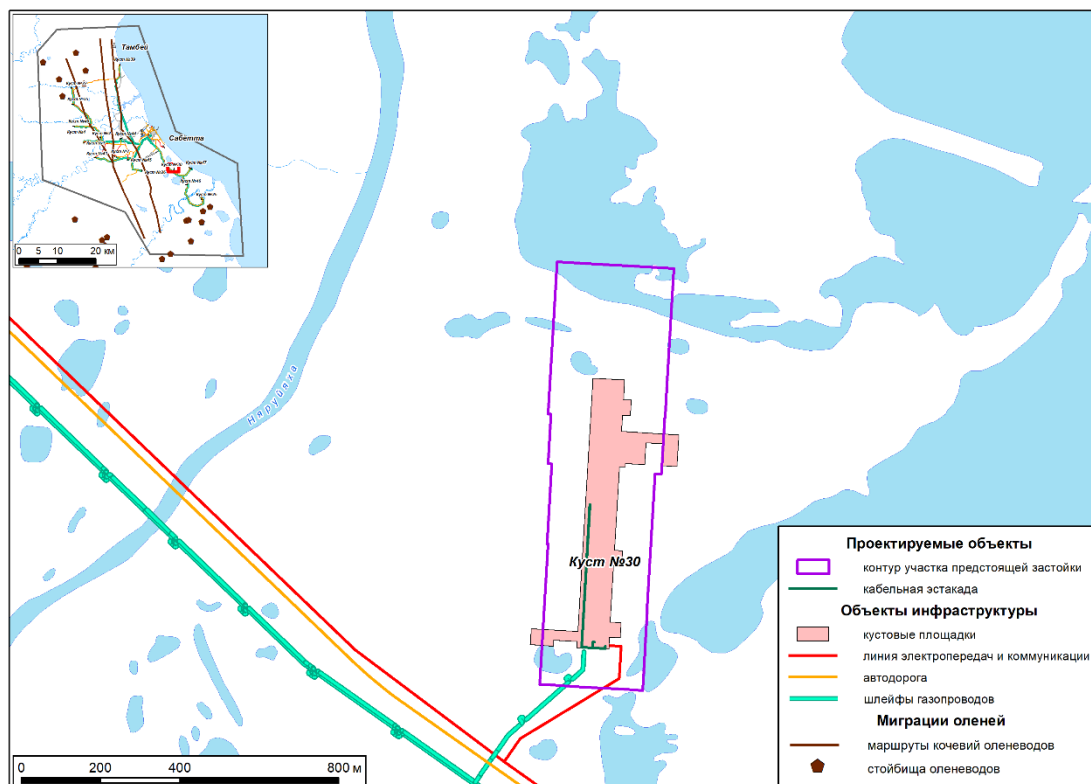


Рисунок 4.9-14. Схема маршрутов кочевий оленеводов в районе изысканий КП30



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

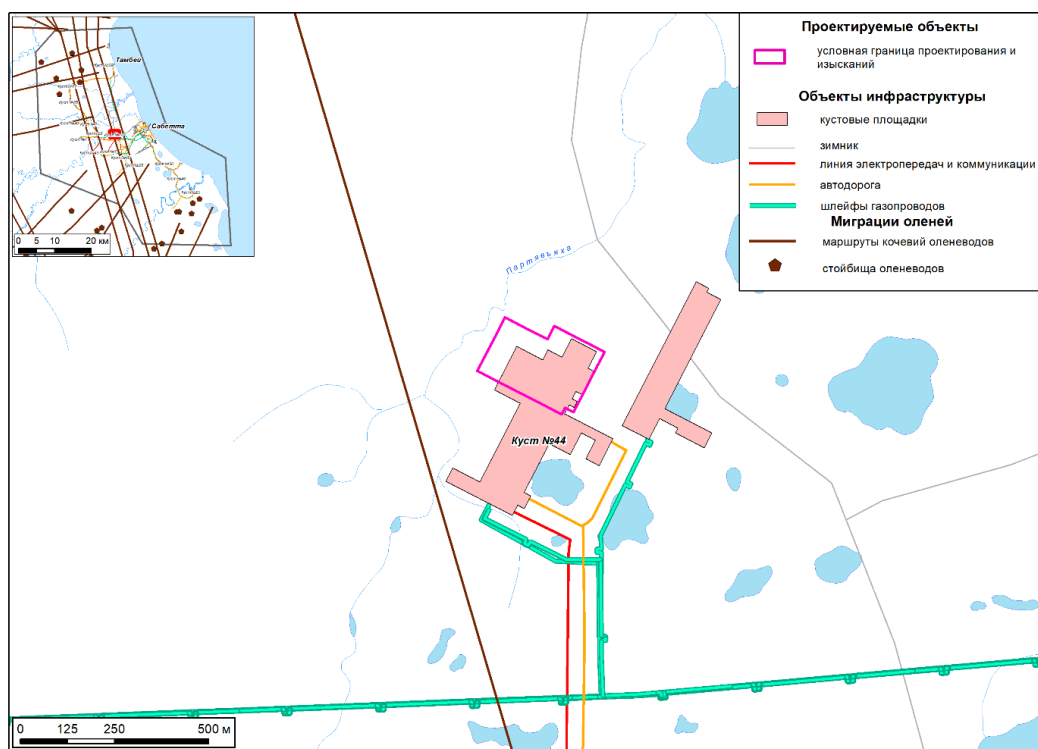


Рисунок 4.9-15. Схема маршрутов кочевий оленеводов в районе изысканий КП44

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

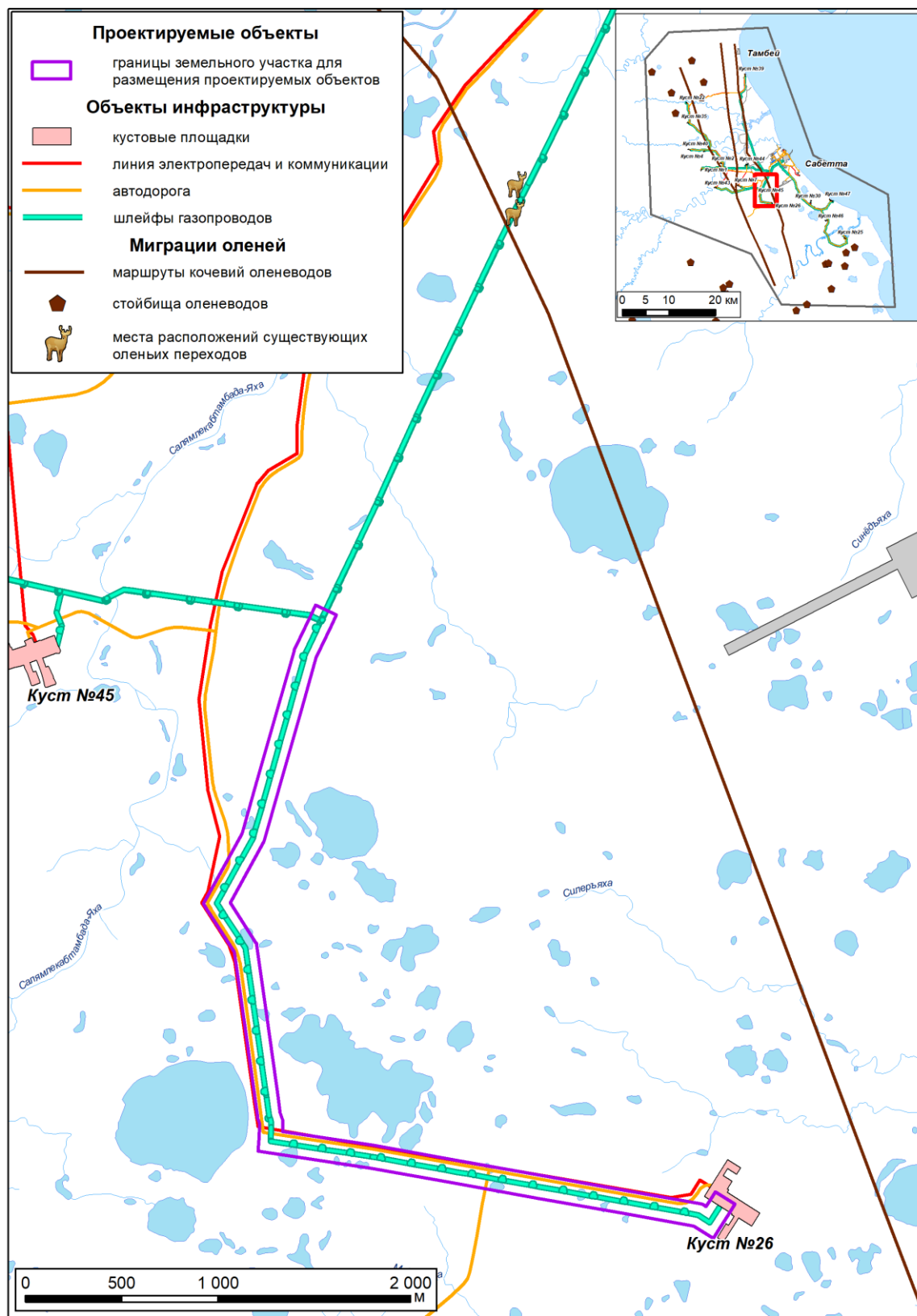
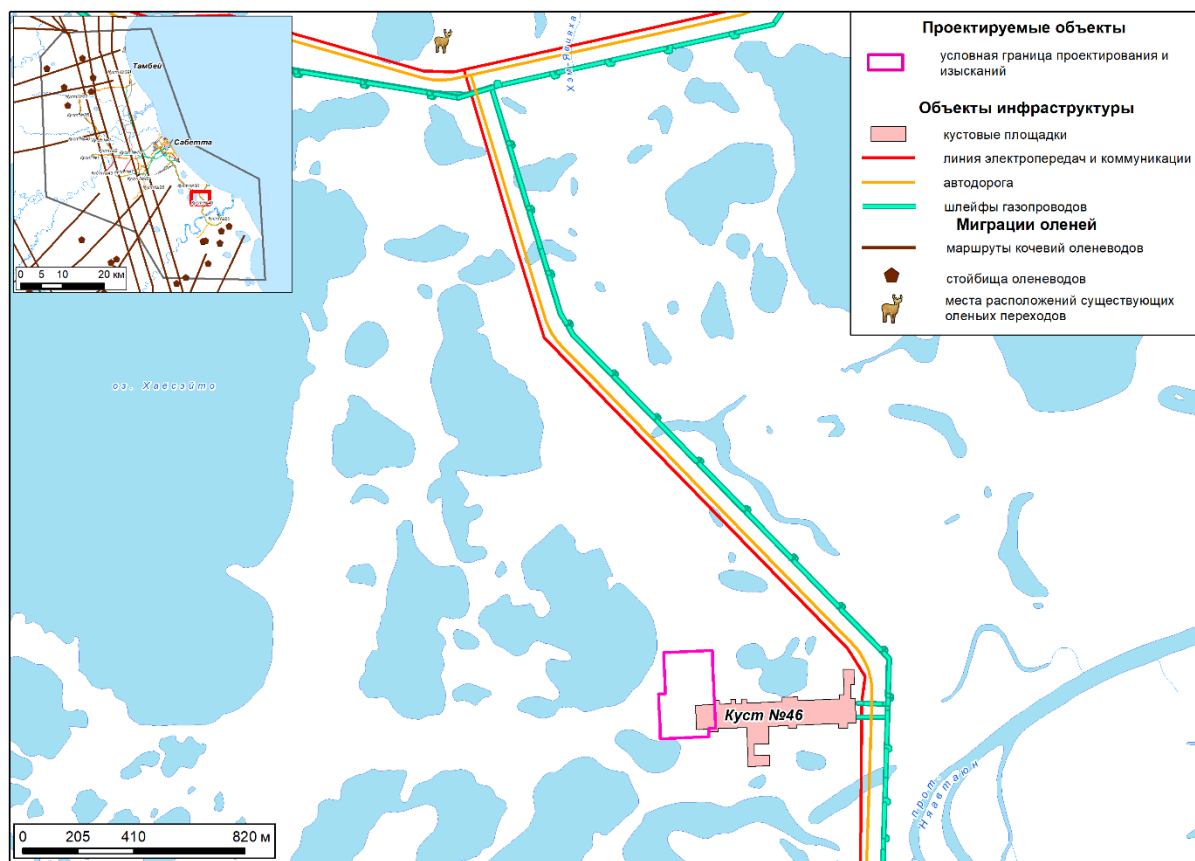


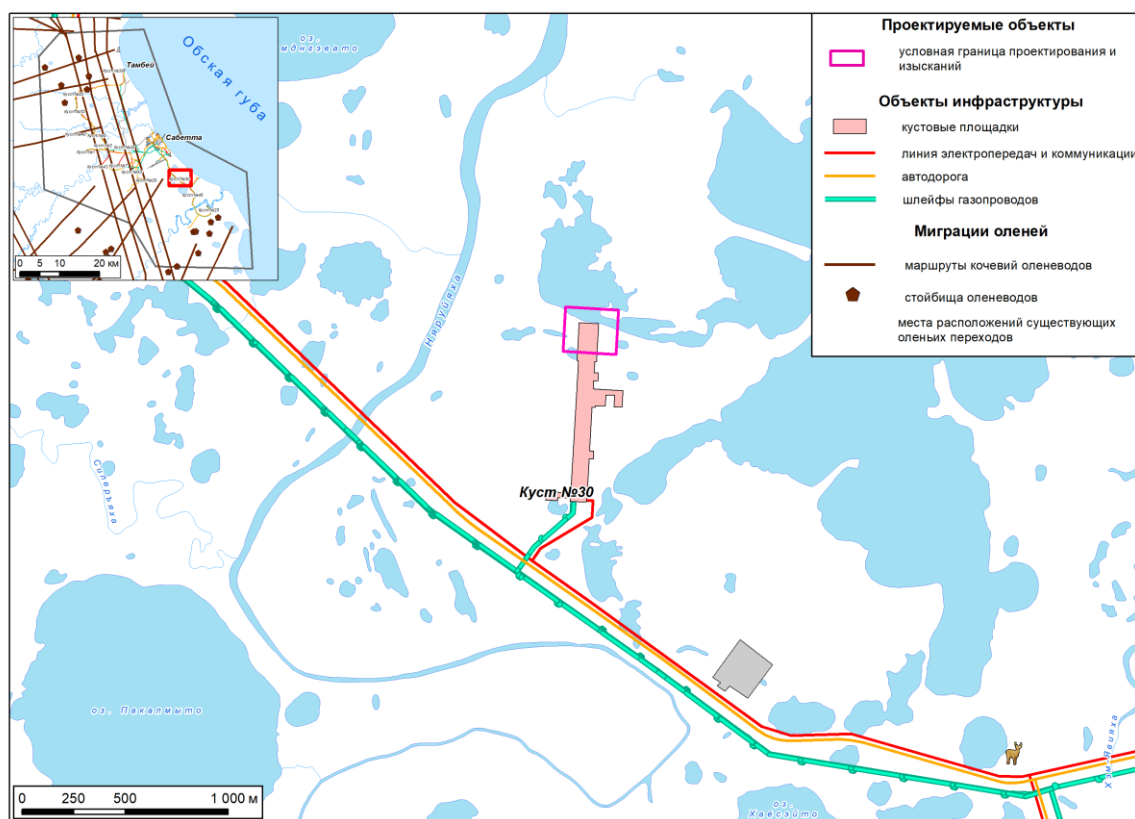
Рисунок 4.9-16. Схема маршрутов кочевий оленеводов в районе изысканий газопровода от КП26

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



**Рисунок 4.9-17. Схема маршрутов кочевий оленеводов в районе изысканий газопровода от КП46**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



**Рисунок 4.9-18. Схема маршрутов кочевий оленеводов в районе изысканий газопровода от КП30 (скв. Ю3010)**

Кладбища, захоронения животных, павших от особо опасных болезней, их ЗСО, «моровые поля» на территории строительства отсутствуют.

По данным Росприроднадзора объектов размещения отходов нет. Сведения приведены в соответствии с реестром объектов размещения отходов, включенных в ГРОРО по Ямало-Ненецкому автономному округу (<https://rpn.gov.ru/regions/72/gov-services/placement-cat-one/>). Ближайшим объектом является полигон хранения бурового шлама, расположенный в 1 км от участка расширения КП30.

СЗЗ действующих кустовых площадок составляет 1 000 м. Участки под размещение объектов изысканий КП26 и КП30 целиком расположены в СЗЗ кустов 26 и 30. Трасса газопровода частично расположена в СЗЗ куста 26.

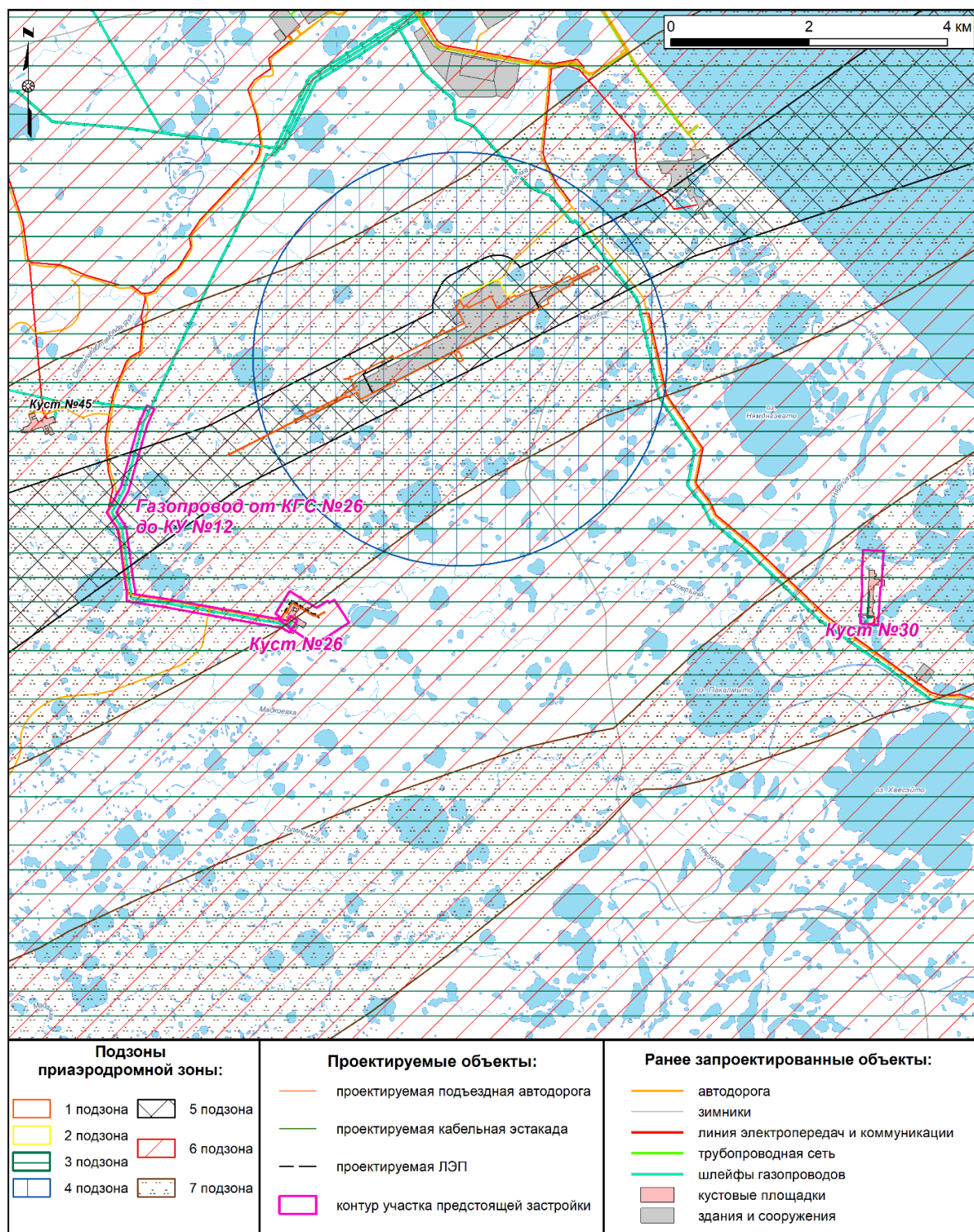
Участки строительства расположены в пределах 3 и 6 подзон, частично – 7 подзоны, приаэродромной зоны, установленной Приказом Федерального агентства воздушного транспорта № 315-П от 18.05.2023 г., зоны санитарного разрыва аэропорта Сабетта (генеральный план муниципального округа Ямальский район...), на которых устанавливаются особые условия использования территории в соответствии с Воздушным кодексом РФ 19.03.1997 N 60-ФЗ. Трасса газопровода от КП26 также пересекает 5 зону приаэродромной территории. Расположение участков изысканий по отношению к приаэродромной зоне с отражением подзон приаэродромной территории представлено на рисунке (Рисунок 4.9-19).

Вдоль трасс газопроводов устанавливается охранный зона, в пределах которой налагаются ограничения хозяйственной деятельности (Постановление Правительства РФ №878 от 20.11.2000).

В соответствии с Приказом Федеральной службы безопасности Российской Федерации от 16 июня 2006 года № 278 «О пределах пограничной зоны на территории Ямало-Ненецкого

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

автономного округа», территория изысканий частично (КП30, большая часть КП26 (кроме юго-западной части участка изысканий)) расположена в пограничной зоне (10 километров вдоль морского побережья), в пределах которой устанавливаются специальные правила ведения хозяйственной, промысловой и иной деятельности (Приказ ФСБ №454 от 07.08.2017).



**Рисунок 4.9-19. Расположение участков изыскания по отношению к приаэродромной зоне**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**4.10. Социально-экономическая ситуация****4.10.1. Население**

Население Ямальского района и сельского поселения Сеяха (Сеяхинской сельской администрации) представлено тремя основными категориями, имеющими существенные различия по характеру расселения, естественному и миграционному движению, возрастно-половой, образовательной, социальной и экономической структуре, образу и качеству жизни, участию в региональных элитах.

В составе территории муниципального образования Ямальский район созданы и наделены статусом сельского поселения следующие муниципальные образования:

- 1) Мыс-Каменское с входящими в его состав селом Мыс-Каменный (административный центр) и посёлком Яптик-Сале;
- 2) село Панаевск с административным центром село Панаевск;
- 3) село Салемал с административным центром село Салемал;
- 4) село Сеяха с административным центром село Сеяха;
- 5) село Новый Порт с административным центром село Новый Порт;
- 6) Яр-Салинское с входящими в его состав селом Яр-Сале и посёлком Сюнай-Сале.

Деревни Тамбей и Порц-Яха не наделены статусом поселения, расположены на межселенной территории и входят в состав территории муниципального района. Ранее в связи с прекращением существования были упразднены населенные пункты пос. Дровяной, сёла Мордыяха, Моррасале и Таркосале, деревни Сабетта и Усть-Юрибей.

Часть населения являются кочевниками и живут вне населённых пунктов. Территория Ямальского района является лидером в Ямало-Ненецком автономном округе по численности кочующего коренного населения и исконным местом проживания коренных малочисленных народов Севера (далее – КМНС) таких, как ненцы, ханты, манси.

По данным управления Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу численность населения муниципального округа Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа на 01 января 2023 года составила 16 139 человек (минус 5,8% к 01 января 2022 года).

По данным Управления по делам малочисленных народов Севера Администрации Ямальского района, на 01.01.2023 года на территории Ямальского района проживало 13 034 представителя коренных малочисленных народов Севера (КМНС), из них 6 050 человек (46,4%) вели кочевой и полукочевой образ жизни (Таблица 4.10-1).

**Таблица 4.10-1. Информация о населении, ведущем традиционный образ жизни на территории муниципального образования Ямальский район**

Всего по району:	Численность КМНС		Ведущие традиционный образ жизни					
	2022 год	2023 год	2022 год			2023 год		
			Всего	в т.ч.		Всего	в т.ч.	
				кочевой	полу-кочевой		кочевой	полу-кочевой
<b>Ямальский район</b>	<b>13034</b>	<b>12820</b>	<b>6050</b>	<b>5722</b>	<b>328</b>	<b>5972</b>	<b>5671</b>	<b>301</b>
Яр-Сале	4949	5414	2650	2635	15	2661	2647	14
Сюнай-Сале	490	476	20	18	2	16	14	2
Панаевск	2201	1726	928	882	46	897	851	46
Салемал	582	606	218	21	197	216	21	195
Новый Порт	1701	1462	495	444	51	459	434	25



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Всего по району:	Численность КМНС		Ведущие традиционный образ жизни					
	2022 год	2023 год	2022 год			2023 год		
			Всего	в т.ч.		Всего	в т.ч.	
				кочевой	полу-кочевой		кочевой	полу-кочевой
Сеяха	2612	2503	1499	1499	0	1486	1486	0
Мыс-Каменный	499	633	240	223	17	237	218	19

Примечание: \*- По данным Управления по делам малочисленных народов Севера Администрации Ямальского района

За период январь-август 2024 года в муниципальном округе Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа родилось 227 человек, что на 2 человека меньше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года (январь-август 2023 – 229 человек), зарегистрировано 117 случаев смерти, что на 31 случай больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года – 86 человек. Естественный прирост составил 110 человек (2023 – 143 человека). В структуре причин смертности населения Ямальского района преобладают болезни системы кровообращения (31,0%), внешние причины смерти (25,0%), новообразований (11%), болезни органов пищеварения (6%). Естественный прирост составил 171 человек (2019 г. – 154 человека).

В регионе наблюдается миграционный отток населения, однако он снизился за последний год. За январь-август 2023 года число прибывших составило 349 человек, что на 85 человек больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года (264 человека). Выбыло 385 человек, что на 24 человека меньше по сравнению с аналогичным периодом 2022 года (409 человек). Миграционная убыль составила 36 человек (2022 год – минус 145 человек).

Постоянно проживающее некоренное население сосредоточено в основном в пос. Мыс Каменный и райцентре Ярале, также много его в центрах сельских администраций, где расположены различные предприятия. Ненцы расселены по всему Ямалу, в административном отношении они сконцентрированы в СП Новый Порт и Сеяха, Панаевск, Салемал. В южной части района много хантов – в Панаевском СП, где большинство хантов – оленеводы, ведущие кочевой образ жизни, как и ненцы, а также в Салемальском СП – здесь большинство их – оседлые рыбаки.

**Автохтонные коренные малочисленные народы Севера (КМНС).** К этой категории в Ямальском районе относятся титульный этнос ненцы и ханты.

В условиях динамично развивающейся промышленности, климатических условий, и иных факторов, оказывающих отрицательное воздействие на сохранение традиционного образа жизни коренных малочисленных народов Севера Ямальского района, в целях поддержания оптимального уровня социально-экономического положения КМНС Ямальского района, на территории муниципального образования Ямальский район управлением по делам малочисленных народов Севера Администрации муниципального образования Ямальский район реализуются целевые программы, а также осуществляются отдельные государственные полномочия по поддержке факторий, доставке товаров на фактории, обеспечению дровами тундрового населения из числа коренных малочисленных народов Севера.

В настоящее время в муниципальном образовании Ямальский район действует около 18 общин коренных малочисленных народов Севера, непосредственным видом деятельности, которых являются: оленеводство, рыболовство, производство изделий из меха, сбор дикорастущих плодов и ягод, производство мяса, оптовая и розничная торговля рыбой и мясом, розничная торговля сувенирами, обработка древесины. Наиболее крупные из них: ТСО КМНС «Харп», ТСО КМНС «Илебц», ТСО КМНС «Панаевская», ТСО КМНС «Я Ерв».

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

В районе расположения объекта территорий традиционного природопользования КМНС регионального значения не зафиксировано. Однако вся территория Ямальского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности КМНС для ведения кочевого образа жизни. В районе расположения объекта проходят пути калаша оленеводов, а также расположены земли с кормовой базой для северного оленя.

#### **4.10.2. Экономика**

##### ***Оленеводство***

На территории муниципального округа Ямальский район по виду деятельности «Разведение оленей» зарегистрировано 4 организации, 7 индивидуальных предпринимателей, 6 общин, 22 крестьянско-фермерских хозяйства, 4 сельскохозяйственных потребительских снабженческо-сбытовых кооператива.

По данным Тюменьстата по состоянию на 01.01.2024 года поголовье северных оленей в Ямальском районе составляет 297,514 тыс. голов, что на 34,92 тыс. голов или на 10,5% меньше аналогичного периода прошлого года (332,434 тыс. голов), в том числе:

- сельскохозяйственные организации – 126,971 тыс. голов,
- хозяйства населения (граждане) – 145,35 тыс. голов,
- крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели – 25,193 тыс. голов.

По состоянию на 01.10.2024 г. поголовье северных оленей в муниципальном предприятии составило 31,058 тыс. голов, что больше значения аналогичного периода прошлого года на 9,8% или 2,765 тыс. голов (9 месяцев 2023 года - 28,293 тыс. голов), увеличение поголовья связано с благоприятными природно-климатическими условиями для оленеводства.

##### ***Мясоперерабатывающая отрасль***

Мясоперерабатывающая отрасль в Ямальском районе представлена МП «Ямальские олени». Предприятие выпускает свыше 130 наименований продукции: копчености, мясные полуфабрикаты, консервы из оленины тушеной, вареные и копченые колбасы, пельмени.

Предприятием осуществляется полный производственный цикл от получения сырья до реализации готовой продукции конечному потребителю. На территории района действуют три убойно-холодильных комплекса в с. Яр-Сале, с. Сеяха и п. Юрибей.

За 9 месяцев 2024 года предприятием произведено пищевой мясной продукции в количестве 491 тонна, что больше на 23 % по сравнению с аналогичным периодом 2023 года (398,3 тонны).

##### ***Рыболовство***

Рыбодобывающая отрасль в муниципальном образовании представлена 10 организациями различных видов собственности, в том числе двумя муниципальными предприятиями: МП «Новопортовский рыбозавод», МП «Салемальский рыбозавод».

Учитывая объективную специфику производства (сезонность) за отчетный период 2024 года объем вылова рыбы по муниципальным предприятиям составил 398,5 тонн, что на 47% меньше аналогичного периода прошлого года (746,2 тонны).

Реализовано предприятиями рыбной продукции в отчетном периоде 324,7 тонны (2023 год – 721,9 тонна), в том числе объем реализации на ООО «Салехардский комбинат» составил 265,88 тонн, что от общего объема реализации составляет 82%.

В целях создания и сохранения рыбодобывающей отрасли за отчетный период из средств окружного бюджета муниципальным предприятиям была оказана государственная поддержка в общей сумме 65,878 млн. рублей, что ниже уровня аналогичного отчетного периода 2023 года (66,8 млн. руб.) на 1,4 %,

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

Государственная поддержка из всех уровней бюджета в общих доходах рыбодобывающих предприятий составляет 62%. Большая часть поддержки направляется на выплату заработной платы и уплату налоговых платежей и платежей во внебюджетные фонды.

В селе Новый Порт функционирует один из самых больших в мире естественных мерзлотных холодильников на 1780 тонн рыбы, представляющий собой капитальное сооружение, не имеющее аналогов по своей емкости и оригинальности. В 2016 году в целях сохранения мерзлотника как объекта культурного наследия проведено предварительное исследование объекта, проведена отсыпка берега с целью недопущения подмывания береговой линии объекта, в 2018 году выполнены инженерно-изыскательские работы и работы по разработке научно-проектной документации для сохранения объекта. В дальнейшем планируется выполнение ремонтно-реставрационных работ.

### ***Животноводство***

Помимо традиционных отраслей хозяйствования агропромышленный комплекс в районе представлен животноводством.

На сегодняшний день на территории муниципального образования Ямальский район деятельность по производству и переработке молочной продукции и мяса крупного рогатого скота осуществляет ООО «Арктическая ферма».

Поголовье крупного рогатого скота на 2024 год составило 45 голов.

Реализовано готовой молочной продукции 29,312 тонн, что больше на 11% в сравнении с показателем 2023 года (26,41 тонна). В том числе реализовано: пастеризованного молока 18,64 тонны, кисломолочных продуктов 1,353 тонны, масло 1,14 тонн, сливки 0,797 тонн, сметана 3,755 тонн, сыр 0,148 тонн, творог, творожные продукты 3,465 тонн, мороженое 0,014 тонн.

### ***Малое и среднее предпринимательство***

Количество зарегистрированных субъектов малого и среднего предпринимательства (СМП) на 01.10.2024 г. на территории района составило 330 (264 индивидуальный предприниматель и 66 организации), по отношению к аналогичному периоду 2023 года, количество субъектов малого и среднего предпринимательства увеличилось на 8,9%.

Малое предпринимательство сконцентрировано в основном в таких отраслях экономики, как розничная торговля (40,9%), транспортировка (13,3%), сельское хозяйство и рыболовство (12,4%), строительство (11,2%).

#### **4.10.3. Рынок труда**

По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ямало-Ненецкому автономному округу среднемесячная номинальная начисленная заработная плата одного работника в организациях (без субъектов малого предпринимательства) за январь-август 2024 года по Ямальскому району составила 160 900,7 рублей, что на 16,3 % выше аналогичного периода прошлого года (январь – август 2023 года 138 330 рубля.).

По состоянию на август 2024 г. года самый высокий показатель среднемесячной заработной платы на одного работающего по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» - 260 611,90 рублей, самый низкий показатель по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» - 54 431,90 рублей.

Ситуация на рынке труда характеризуется как стабильная. Уровень регистрируемой безработицы в Ямальском районе составляет 0,88 % от численности экономически активного населения (за 9 месяцев 2023 года - 0,88%). На конец отчетного периода 2024 года численность официально зарегистрированных безработных составила 41 человек.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**4.10.4. Здравоохранение**

Медицинское обслуживание населения Ямальского района осуществляет ГБУЗ ЯНАО им. Е.А. Кесельмана «Яр-Салинская ЦРБ»; Салемальская врачебная амбулатория; Панаевская врачебная амбулатория; Новопортовская врачебная амбулатория; Мыскаменская врачебная амбулатория; Сеяхинская участковая больница; Сюнай-Салинский ФП.

**Зоонозные инфекции**

Среди многочисленной группы зоонозных инфекций (инфекции, при которых резервуаром является животное) в Ямальском районе регистрируются единичные случаи таких инфекций как: хламидиоз, эхинококкоз, микозы (дерматофитии). Заболеваемость очень низкая (в среднем по одному человеку и не каждый год). Поэтому эпидемиологической опасности данная группа зоонозов не представляет для человека. С 2016 г. в районе, после вспышки эпизоотии сибирской язвы, случаев заболевания среди людей не было. Население получает прививки против сибирской язвы.

**4.10.5. Природно-ресурсный потенциал**

Большая часть полуострова Ямал, имеющего равнинный рельеф, покрыта многочисленными озерами, многие из которых имеют ледниковое происхождение. В целом на карте региона находится около 300 тысяч озер. Поверхность полуострова покрыта густой сетью рек общим количеством около 50 тысяч. Обская губа — крупнейший залив Карского моря и всей Российской Арктики. Второе место после водных ресурсов занимают минеральные запасы. На территории расположены месторождения следующих видов полезных ископаемых:

- природный газ и нефть;
- железные руды;
- золото и серебро;
- драгоценные и полудрагоценные камни;
- строительные материалы.

Наибольший интерес представляет шельфовые и материковые запасы природного газа. Главной особенностью Ямальского газа является его уникальный химический состав, имеющий высокое содержание пропана и бутана, что делает газовую смесь экологически чистым моторным топливом.

Ямало-Ненецкий автономный округ является главным газодобывающим регионом Российской Федерации, обеспечивающим более 90% газодобычи страны. На территории округа сосредоточено более трети разведанных запасов природного газа, каждый четвертый кубометр газа, добываемого в мире, добывается в Ямало-Ненецком автономном округе.

В соответствии с материалами территориального планирования Ямальского района в пользование по состоянию на 2023 год было предоставлено 44 лицензии. Основными недропользователями являются ПАО «Газпром», ПАО «Газпром нефть», ПАО «НОВАТЭК» и их дочерние общества.

При освоении месторождений Ямала предусмотрена реализация целого комплекса мероприятий по защите окружающей среды, предотвращению и минимизации возможного воздействия на экосистему в процессе проведения строительных работ и эксплуатации. Эти мероприятия, в частности, включают:

- проведение постоянного экологического мониторинга в периоды строительства и эксплуатации месторождений;
- разработку технологических и специальных мероприятий, обеспечивающих снижение негативного воздействия на приземный слой атмосферы;
- использование замкнутых систем водоснабжения, обеспечивающих недопущение загрязнения поверхностных водоемов и почвы;

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

применение специальных технологий, снижающих тепловые и механические воздействия на мерзлые грунты;  
разработку специальных щадящих режимов освоения территорий;  
применение технических решений, позволяющих уменьшить площадь изымаемых из оборота земель, а также их техническая и биологическая рекультивация;  
недопущение проведения строительно-монтажных работ в период весеннего гнездования птиц;  
осуществление забора воды с использованием рыбозащитных устройств;  
организация беспрепятственной миграции стад северных оленей с помощью специальных переходов через линейные коммуникации.

**Структура землепользования**

В соответствии с градостроительным планом Ямальского района территория относится к землям сельского хозяйства и промышленности.

## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 5.1. Методология ОВОС

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС) – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду определен Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 г. №1644 "О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду".

Степень полноты (детальности) проведения оценки воздействия на окружающую среду зависит от масштаба и вида намечаемой хозяйственной деятельности и особенностей предполагаемого региона ее реализации.

Основными задачами работы являются:

- сбор и анализ информации о текущем состоянии окружающей среды и социально-экономических условиях в районе намечаемой деятельности;
- оценка воздействия на компоненты окружающей среды в ходе выполнения запланированных работ и при потенциальных аварийных ситуациях (разливов нефти и нефтепродуктов), в том числе выявление основных источников неблагоприятного воздействия на окружающую среду и социально-экономические условия;
- определение и обоснование природоохранных мероприятий по защите различных компонентов окружающей среды, подверженных негативному воздействию в ходе реализации намечаемой деятельности;
- обсуждение с общественностью проектных решений, включая предоставление населению полной информации о проектных решениях и вовлечение граждан и общественных организаций в процесс ОВОС, выявление основных природоохранных и социально-экономических вопросов проекта. Замечания и предложения заинтересованной общественности учитываются в окончательной версии проекта.

ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности способствует принятию экологически грамотного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учёта общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Методология ОВОС в данном проекте основана на использовании нормативного подхода к оценке воздействия с использованием системы установленных в Российской Федерации нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК/ОБУВ) загрязняющих веществ, гигиенических нормативов (ГН) или предельно допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия. В результате оценки воздействия делается вывод о допустимости или недопустимости воздействия, выполняются расчеты экологических платежей, разрабатываются мероприятия по снижению воздействия.

На этапе оценки воздействия анализируются количественные показатели воздействия:

- интенсивность воздействия (поступление загрязняющих веществ в единицу времени);
- удельная мощность воздействия (поступление загрязняющих веществ на единицу площади);
- периодичность воздействия во времени (дискретное, непрерывное, разовое воздействие);



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- длительность воздействия (год, месяц и т. д.);
- пространственные границы воздействия (глубина, размеры и форма зоны воздействия).

Нормативы, ограничивающие вредное воздействие, устанавливаются и утверждаются специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей природной среды, санитарно-эпидемиологического надзора и совершенствуются по мере развития науки и техники с учетом международных стандартов.

Приняты следующие критерии допустимости воздействия:

- Планируемая деятельность проводится в соответствии с требованиями законодательства РФ в области охраны окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды») и применимых международных конвенций;
- Планируемая деятельность проводится с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, предусмотренных законодательством РФ (Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»);
- Планируемая деятельность проводится в соответствии с требованиями технических условий, стандартов, нормативов, требуемых законодательством Российской Федерации (Федеральный закон от 27.12.2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании»);
- Количественные параметры воздействия (объемы выбросов, сбросов, образования отходов и др.) находятся в пределах, рассчитанных по утвержденным методикам экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов (Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»);
- Количественные оценки воздействия на биологические ресурсы рассчитаны по нормативным методикам расчета ущерба, утвержденным в Российской Федерации.

Окончательное решение о допустимости реализации намечаемой хозяйственной деятельности принимается комиссией Государственной экологической экспертизы (Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

Процедура ОВОС включает несколько основных этапов:

- предварительный анализ планируемых работ и потенциальных факторов воздействия на компоненты окружающей среды;
- всесторонний анализ состояния окружающей среды на текущий момент в районе возможного воздействия;
- выявление источников потенциального воздействия и их характеристика;
- разработка предложений по мероприятиям для предотвращения неблагоприятного воздействия на окружающую среду и возможных последствий, а также проведение оценки их практической осуществимости и эффективности;
- проведение оценки остаточной значимости воздействий после применения природоохранных мероприятий;
- проведение сравнительного анализа последствий, связанных с различными альтернативными вариантами, и обоснование причин выбора предлагаемого варианта;
- информирование и получение обратной связи от общественности по намечаемой деятельности и характеру потенциального воздействия;
- составление предложений по проведению программы производственного экологического контроля в качестве вспомогательной меры для послепроектного экологического анализа.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Результатами ОВОС являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду, оценке экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий, их значимости;
- выбор оптимального варианта реализации планируемой деятельности с учетом результатов экологического анализа;
- комплекс мер смягчения негативных воздействий и усиления положительных эффектов;
- предложения к программе производственного экологического контроля и производственного экологического мониторинга.

## **5.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух**

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ. Оценка воздействия на атмосферный воздух включает выявление источников загрязнения атмосферы и анализ возможных негативных воздействий проектируемых объектов на атмосферный воздух.

Данный подраздел проектной документации разработан в соответствии с:

- Федеральным законом от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральным законом от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
- «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012 г.;
- «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух», фирма «Интеграл», СПб., 2015 г.

### **5.2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района строительства**

В географическом отношении площадки кустов газовых скважин комплекса завода СПГ, находятся на северо-востоке полуострова Ямал (западном побережье Обской губы) с географическими координатами, близкими к 71° СШ и 72° ВД, и глубиной удаления от уреза губы на расстояние от 0.3 до 2.5 км.

Ближайшими нормируемыми территориями являются вахтовый поселок эксплуатационного персонала комплекса (ВПЭП «Ромашка»), расположенный на расстоянии 10,7 км от КГС № 2, и вахтовый поселок Сабетта, расположенный примерно в 5,5 км от площадки КГС №30.

Село Яр-Сале – районный центр Ямальского района, расположено в 490 км юго-западнее вахтового поселка Сабетта Южно-Тамбейского ГКМ.

Количественные значения климатических характеристик приведены по ближайшей метеостанции М-2 Сеяха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 5.2-1.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Таблица 5.2-1. Метеорологические характеристики и коэффициенты**

Наименование характеристик								Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А								180
Коэффициент рельефа местности								1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С								12,3
Средняя температура наиболее холодного месяца, Т, °С								-26,2
Среднегодовая скорость ветра								5,9
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с(принято по ст. Сеяха)								12,8
Повторяемость (%) направлений ветра и штилей за год								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	12	11	12	16	13	15	10	2

Информация предоставлена согласно Климатической справке НПК «Атмосфера» и письму ФГБУ «Северное УГМС» от 24.12.2024 № 306-07-14/7685к (Приложение 2А).

**5.2.2. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе работ**

Информация о фоновом загрязнении атмосферного воздуха предоставлена согласно письмам ФГБУ «Северное УГМС» от 07.02.2024 № 11-Д-2024, №36-А-2024 и представлена в таблице 5.2-2. (Приложение А).

**Таблица 5.2-2. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (мг/м³)**

Загрязняющее вещество	Значение фоновых концентраций	Значение долгопериодных средних концентраций
Диоксид азота	0,043	0,021
Оксид азота	0,027	0,012
Диоксид серы	0,020	0,009
Оксид углерода	1,2	0,7
Бенз/а/пирен	$0,75 \times 10^{-6}$	$0,4 \times 10^{-6}$
Сероводород	0,002	0,001

**5.2.3. Характеристика существующих источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.**

В данной проектной документации предусматривается расширение существующих кустовых площадок №№ 2, 26, 30, 35, 40, 45, 46 Южно-Тамбейского ГКМ с обустройством дополнительных скважин, переобвязка системы сбора газа на существующих скважинах кустовых площадок №7 и №44, а также строительство газопровода шлейфа от кустовой площадки №26 до кранового узла №12.

В соответствии с «Инвентаризацией стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», проведенной ОАО «Ямал СПГ» для объектов «Комплекса по добыче, подготовке, сжижению газа, отгрузке СПГ и газового конденсата» в 2024 году на территории кустовых площадок №№ 2, 7, 26, 30, 35, 40, 45, 44, 46 имеются следующие действующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

**Кустовая площадка №2:**

ИЗАВ 0496 – ГФУ

ИЗАВ 0512 – выхлопная труба ДЭС

ИЗАВ 6206 – дефлектор помещения ДЭС

ИЗАВ 6047 – обвязка существующих скважин куста

ИЗАВ 6048 – площадка сепараторов

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Кустовая площадка №7:

ИЗАВ 0498 – ГФУ скважины №157  
ИЗАВ 0499 – ГФУ куста №7  
ИЗАВ 0514 – выхлопная труба ДЭС  
ИЗАВ 0675 –Вентиляционная труба блок-бокса СРПИ куста 7  
ИЗАВ 0676 –Дыхательный клапан емкости ингибитора коррозии  
ИЗАВ 0677 –Дыхательный клапан емкости ингибитора парафиноотложения  
ИЗАВ 0683 –ГФУ доп. фонда куста 7  
ИЗАВ 0684 –Дымовая труба ДЭС доп. фонда куста 7  
ИЗАВ 0685 –Свеча топливного бака ДЭС доп. фонда куста 7  
ИЗАВ 0686 –Свеча маслобака ДЭС доп. фонда куста 7  
ИЗАВ 6051 –Обвязка скв.157  
ИЗАВ 6052 –Площадка сепараторов скв.157  
ИЗАВ 6053 –Обвязка куста 7  
ИЗАВ 6054 –Площадка сепараторов куста 7  
ИЗАВ 6208 – Дефлектор помещения ДЭС куста 7  
ИЗАВ 6221 – Обвязка доп. фонда 7 куста

Кустовая площадка №26

ИЗАВ 0596 – ГФУ  
ИЗАВ 0529 – выхлопная труба ДЭС  
ИЗАВ 6211 – дефлектор помещения ДЭС  
ИЗАВ 6095 – обвязка существующих скважин куста  
ИЗАВ 6096 – площадка сепараторов

Кустовая площадка № 30

ИЗАВ 0501 – ГФУ  
ИЗАВ 0516 – выхлопная труба ДЭС  
ИЗАВ 6212 – дефлектор помещения ДЭС  
ИЗАВ 6057 – обвязка существующих скважин куста  
ИЗАВ 6058 – площадка сепараторов  
ИЗАВ 0678 –Вентиляционная труба блок-бокса СРПИ  
ИЗАВ 0679 –Дыхательный клапан емкости ингибитора коррозии  
ИЗАВ 0680 – Дыхательный клапан емкости ингибитора

Кустовая площадка № 35

ИЗАВ 0502 – ГФУ  
ИЗАВ 0517 – выхлопная труба ДЭС  
ИЗАВ 6213 – дефлектор помещения ДЭС  
ИЗАВ 6059 – обвязка существующих скважин куста  
ИЗАВ 6060 – площадка сепараторов

Кустовая площадка №40

ИЗАВ 0504 – ГФУ  
ИЗАВ 0519 – выхлопная труба ДЭС  
ИЗАВ 6215 – дефлектор помещения ДЭС  
ИЗАВ 6063 – обвязка существующих скважин куста  
ИЗАВ 6064 – площадка сепараторов

Кустовая площадка №44:

ИЗАВ 0506 – ГФУ куста №44  
ИЗАВ 0521 – выхлопная труба ДЭС куста №44  
ИЗАВ 0687 - ГФУ доп. фонда куста 44

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ИЗАВ 0688 - Дымовая труба ДЭС доп. фонда куста 44  
ИЗАВ 0689 - Свеча топливного бака ДЭС доп. фонда куста 44  
ИЗАВ 0690 -Свеча маслобака ДЭС доп. фонда куста 44  
ИЗАВ 6067 - Обвязка куста 44  
ИЗАВ 6068 - Площадка сепараторов куста 44  
ИЗАВ 6217 – Дефлектор помещения ДЭС куста 44  
ИЗАВ 6222 – Обвязка доп. фонда 44 куста

Кустовая площадка №45

ИЗАВ 0507 – ГФУ  
ИЗАВ 0522 – выхлопная труба ДЭС  
ИЗАВ 6218 – дефлектор помещения ДЭС  
ИЗАВ 6069 – обвязка существующих скважин куста  
ИЗАВ 6070 – площадка сепараторов  
ИЗАВ 0681 –Вентиляционная труба блок-бокса СРПИ  
ИЗАВ 0682 –Дыхательный клапан емкости ингибитора коррозии  
ИЗАВ 0683 – Дыхательный клапан емкости ингибитора

Кустовая площадка №46

ИЗАВ 0508 – ГФУ  
ИЗАВ 0523 – выхлопная труба ДЭС  
ИЗАВ 6219 – дефлектор помещения ДЭС  
ИЗАВ 6071 – обвязка существующих скважин куста  
ИЗАВ 6072 – площадка сепараторов

Параметры действующих источников выбросов кустов №№ 2, 7, 26, 30, 35, 40, 44, 45, 46 представлены в таблице 5.2.3.

На период проведения строительных работ по расширению кустовых площадок эксплуатация существующего на кустах технологического оборудования не приостанавливается.

Размер санитарно-защитной зоны для внеплощадочных объектов Южно-Тамбейского ГКМ установлен решением Заместителя руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации от 03.06.2019 №141-РСЗЗ (Приложение 2Н) и составляет 1000 метров для кустов скважин.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Таблица 5.2-3. Параметры существующих стационарных источников выбросов кустовых площадок №№ 2, 7, 26, 30, 35, 40, 44, 45, 46 ЮТГКМ**

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойдушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Площадка: 1 Куст скважин №2</b>																			
2 Существующие производственные объекты	ГФУ куста 2	1	049 6	1	2	6,9 3	37,3 9	1410, 36	167 6	59627 4	79084 47			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,624997 8	170,21	90,061194
															030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,4640622	27,66	14,634944
															033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	280,20831 54	1418,40	750,50995 2
															041 0	Метан	7,0052079	35,46	18,762749
2 Существующие производственные объекты	Дымовая труба ДЭС куста 2	1	051 2	1	6, 5	0,1 5	62,6 4	1,11	400	59628 2	79085 83			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4266666	947,58	0,068800
															030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0693333	153,98	0,011180
															032 8	Углерод (Пигмент черный)	0,0277778	61,69	0,006000
															033 0	Сера диоксид	0,0666667	148,06	0,010000



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3444444	764,98	0,060000
															070 3	Бенз/а/пирен	0,0000007	1,48e-03	1,10e-07
															132 5	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0066667	14,81	0,001200
															273 2	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1611110	357,81	0,030000
2 Существующие производственные объекты	Обвязка куста 2	1	604 7	1	2					59591 4	79085 57	59628 4	79085 57	45	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,3988172	0,00	12,710000
															041 6	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0180940	0,00	0,567945
															105 2	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид;	0,3082360	0,00	9,720529

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
																моногидроксиметан)			
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0039151	0,00	0,123466
2 Существующие производственные объекты	Площадка сепараторов куста 2	1	604 8	1	2					59591 4	79085 52	59590 9	79085 52	2	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0601335	0,00	1,896371
2 Существующие производственные объекты	Дефлектор помещения ДЭС куста 2	1	620 6	1	5					59628 6	79085 91	59628 9	79085 91	1	033 3	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000054	0,00	0,000001
															273 5	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,0000390	0,00	0,000049
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0019371	0,00	0,000527
<b>Площадка: 2 Куст скважин №26</b>																			
2 Существующие производственные объекты	ГФУ куста 26	1	052 6	1	2	6,9 3	37,3 9	1410, 36	167 6	60698 8	78998 14			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,624997 8	170,21	87,155994

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,4640622	27,66	14,162849
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	280,2083154	1418,40	726,299954
															0410	Метан	7,0052079	35,46	18,157499
2 Существующие производственные объекты	Дымовая труба ДЭС куста 26	1	0529	1	6,5	0,15	62,64	1,11	400	606909	7900001			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4266666	947,58	0,068800
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0693330	153,98	0,011180
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0277778	61,69	0,006000
															0330	Сера диоксид	0,0666667	148,06	0,010000
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3444444	764,98	0,060000
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000007	1,48e-03	1,10e-07
															1325	Формальдегид (Муравьиный)	0,0066667	14,81	0,001200

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
																альдегид, оксометан, метиленоксид)			
															273 2	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1611111	357,81	0,030000
2 Существующие производственные объекты	Обвязка куста 26	1	609 5	1	2					60696 4	78999 62	60704 4	78999 07	45	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,1812806	0,00	5,716864
															041 6	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0081861	0,00	0,258157
															105 2	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,1401073	0,00	4,418422
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0017796	0,00	0,056121
2 Существующие производственные объекты	Площадка сепараторов куста 26	1	609 6	1	2					60697 4	78999 62	60696 9	78999 62	2	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0601335	0,00	1,896371

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2 Существующие производственные объекты	Дефлектор помещения ДЭС куста 26	1	621 1	1	5					60689 7	79000 12	60689 9	79000 10	1	033 3	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000054	0,00	0,000001
															273 5	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,0000390	0,00	0,000049
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0019371	0,00	0,000527
<b>Площадка: 3 Куст скважин №30</b>																			
2 Существующие производственные объекты	ГФУ куста 30	1	050 1	1	2	6,9 3	37,3 9	1410, 36	167 6	61519 7	79000 07			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,624997 8	170,21	119,11319 2
															030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,4640622	27,66	19,355894
															033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	280,20831 54	1418,40	992,60993 6
															041 0	Метан	7,0052079	35,46	24,815248

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2 Существующие производственные объекты	Дымовая труба ДЭС куста 30	1	051 6	1	6, 5	0,1 5	62,6 4	1,11	400	61533 0	79000 06			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4266666	947,58	0,068800
															030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0693333	153,98	0,011180
															032 8	Углерод (Пигмент черный)	0,0277778	61,69	0,006000
															033 0	Сера диоксид	0,0666667	148,06	0,010000
															033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3444444	764,98	0,060000
															070 3	Бенз/а/пирен	0,0000007	1,48e-03	1,10e-07
															132 5	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0066667	14,81	0,001200
															273 2	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1611111	357,81	0,030000



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2 Существующие производственные объекты	Вентиляционная труба блока СРПИ куста 30	1	0678	1	5	0,1	0,05	0,01	20	615301	7899984			0	1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	0,0015300	164,21	0,046000
															1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0036600	392,81	0,111000
															1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этилендиамин(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазооктан)	0,0007660	82,21	0,023000
															2750	Сольвент нефти	0,0045900	492,63	0,138000
2 Существующие производственные объекты	Дыхательный клапан емкости ингибитора коррозии	1	0679	1	9	0,05	0,89	0,002	20	615293	7899987			0	1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-	0,2120000	130017,79	0,001320

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
																метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)			
															1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандин(1,4,7,10-Тетрадекан; 1,8-диамино-3,6-диазоктан)	0,0000232	14,23	7,20e-07
															2750	Сольвент нафта	0,0609000	37349,45	0,003790
2 Существующие производственные объекты	Дыхательный клапан емкости ингибитора парафиноотложения	1	0680	1	9	0,05	0,96	0,002	20	615292	7899987			0	2750	Сольвент нафта	0,0143000	8120,43	0,000912
2 Существующие производственные объекты	Обвязка куста 30	1	6057	1	2					615304	7900002	615339	7900582	45	0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,4350733	0,00	13,720473
															0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0196466	0,00	0,619576

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															105 2	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,3362574	0,00	10,604214
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0042710	0,00	0,134691
2 Существующие производственные объекты	Площадка сепараторов куста 30	1	605 8	1	2					61530 6	79000 08	61530 0	79000 08	2	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0601335	0,00	1,896371
2 Существующие производственные объекты	Дефлектор помещения ДЭС куста 30	1	621 2	1	5					61533 8	78999 98	61534 0	78999 97	1	033 3	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000054	0,00	0,000001
															273 5	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,0000390	0,00	0,000049
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0019371	0,00	0,000527
Площадка: 4 Куст скважин №35																			

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 Строительная площадка	Дефлектор помещения ДЭС куста 35	1	6213	1	5					589173	7917203	589174	7917206	1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000054	0,00	0,000001
															2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,0000390	0,00	0,000049
															2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0019371	0,00	0,000527
2 Существующие производственные объекты	ГФУ куста 35	1	0502	1	2	6,93	37,39	1410,36	1676	589149	7917062			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,6249978	170,21	87,155994
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,4640622	27,66	14,162849
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	280,2083154	1418,40	726,299540
															0410	Метан	7,0052079	35,46	18,157499

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2 Существующие производственные объекты	Дымовая труба ДЭС куста 35	1	051 7	1	6, 5	0,1 5	62,6 4	1,11	400	58917 8	79172 00			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4266666	947,58	0,068800
															030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0693333	153,98	0,011180
															032 8	Углерод (Пигмент черный)	0,0277778	61,69	0,006000
															033 0	Сера диоксид	0,0666667	148,06	0,010000
															033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3444444	764,98	0,060000
															070 3	Бенз/а/пирен	0,0000007	1,48e-03	1,10e-07
															132 5	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0066667	14,81	0,001200
															273 2	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1611111	357,81	0,030000

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2 Существующие производственные объекты	Обвязка куста 35	1	605 9	1	2					58890 4	79172 23	58918 4	79171 72	45	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,3625611	0,00	11,433727
															041 6	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0163722	0,00	0,516314
															105 2	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,2802145	0,00	8,836845
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0035592	0,00	0,112242
2 Существующие производственные объекты	Площадка сепараторов куста 35	1	606 0	1	2					58890 4	79172 20	58889 8	79172 20	2	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0601335	0,00	1,896371
<b>Площадка: 5 Куст скважин №40</b>																			
2 Существующие производственные объекты	ГФУ куста 40	1	050 4	1	2	6,9 3	37,3 9	1410, 36	167 6	58951 9	79112 81			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,624997 8	170,21	174,31198 9
															030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,4640622	27,66	28,325698



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	280,20831 54	1418,40	1452,5999 07
															041 0	Метан	7,0052079	35,46	36,314998
2 Существующие производственные объекты	Дымовая труба ДЭС куста 40	1	051 9	1	6, 5	0,1 5	62,6 4	1,11	400	58954 2	79114 19			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4266666	947,58	0,068800
															030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0693333	153,98	0,011180
															032 8	Углерод (Пигмент черный)	0,0277778	61,69	0,006000
															033 0	Сера диоксид	0,0666667	148,06	0,010000
															033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3444444	764,98	0,060000
															070 3	Бенз/а/пирен	0,0000007	1,48e-03	1,10e-07
															132 5	Формальдегид (Муравьиный альдегид,	0,0066667	14,81	0,001200

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
																оксометан, метиленоксид)			
															273 2	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1611111	357,81	0,030000
2 Существующие производственные объекты	Обвязка куста 40	1	606 3	1	2					58914 5	79114 67	58954 4	79113 87	45	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,5800978	0,00	18,293964
															041 6	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0261955	0,00	0,826102
															105 2	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,4483432	0,00	14,138952
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0056947	0,00	0,179587
2 Существующие производственные объекты	Площадка сепараторов куста 40	1	606 4	1	2					58914 4	79114 62	58914 9	79114 62	2	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0601335	0,00	1,896371

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2 Существующие производственные объекты	Дефлектор помещения ДЭС куста 40	1	621 5	1	5					58954 2	79114 20	58954 3	79114 22	1	033 3	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000054	0,00	0,000001
															273 5	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,0000390	0,00	0,000049
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0019371	0,00	0,000527
<b>Площадка: 6 Куст скважин №45</b>																			
2 Существующие производственные объекты	ГФУ куста 45	1	050 7	1	2	6,9 3	37,3 9	1410, 36	167 6	60345 1	79026 93			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,624997 8	170,21	136,54439 1
															030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,4640622	27,66	22,188464
															033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	280,20831 54	1418,40	1137,8699 28
															041 0	Метан	7,0052079	35,46	28,446748

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2 Существующие производственные объекты	Дымовая труба ДЭС куста 45	1	052 2	1	6, 5	0,1 5	62,6 4	1,11	400	60339 6	79028 38			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4266666	947,58	0,068800
															030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0693333	153,98	0,011180
															032 8	Углерод (Пигмент черный)	0,0277778	61,69	0,006000
															033 0	Сера диоксид	0,0666667	148,06	0,010000
															033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3444444	764,98	0,060000
															070 3	Бенз/а/пирен	0,0000007	1,48e-03	1,10e-07
															132 5	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0066667	14,81	0,001200
															273 2	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1611111	357,81	0,030000

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2 Существующие производственные объекты	Вентиляционная труба блока СРПИ куста 45	1	0681	1	5	0,1	0,05	0,01	20	603495	7902836			0	1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	0,0015300	164,21	0,046000
															1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0036600	392,81	0,111000
															1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандин(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазооктан)	0,0007660	82,21	0,023000
															2750	Сольвент нефти	0,0045900	492,63	0,138000
2 Существующие производственные объекты	Дыхательный клапан емкости ингибитора коррозии	1	0682	1	9	0,05	0,89	0,002	20	603493	7902841			0	1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-	0,2120000	130202,98	0,001320

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
																метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)			
															1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандиамина(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазаоктан)	0,0000232	14,25	7,20e-07
															2750	Сольвент нафта	0,0609000	37402,65	0,003790
2 Существующие производственные объекты	Дыхательный клапан емкости ингибитора парафиноотложения	1	0683	1	9	0,05	0,96	0,002	20	603495	7902841			0	2750	Сольвент нафта	0,0143000	8142,16	0,000912
2 Существующие производственные объекты	Обвязка куста 45	1	6069	1	2					603194	7902732	603419	7902812	45	0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,3650536	0,00	11,512331
															0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0164848	0,00	0,519863



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															105 2	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,2233296	0,00	7,042922
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0035836	0,00	0,113014
2 Существующие производственные объекты	Площадка сепараторов куста 45	1	607 0	1	2					60319 4	79027 32	60318 9	79027 32	2	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0601335	0,00	1,896371
2 Существующие производственные объекты	Дефлектор помещения ДЭС куста 45	1	621 8	1	5					60346 4	79028 66	60346 5	79028 64	1	033 3	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000054	0,00	0,000001
															273 5	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,0000390	0,00	0,000049
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0019371	0,00	0,000527

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Площадка: 7 Куст скважин №46																			
2 Существующие производственные объекты	ГФУ куста 46	1	0508	1	2	6,93	37,39	1410,36	1676	618920	7896393			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,6249978	170,21	43,577997
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,4640622	27,66	7,081425
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	280,2083154	1418,40	363,149977
															0410	Метан	7,0052079	35,46	9,078749
2 Существующие производственные объекты	Дымовая труба ДЭС куста 46	1	0523	1	6,5	0,15	62,64	1,11	400	618926	7896261			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4266666	947,58	0,068800
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0693333	153,98	0,011180
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0277778	61,69	0,006000
															0330	Сера диоксид	0,0666667	148,06	0,010000
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод	0,3444444	764,98	0,060000

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
																моноокись; угарный газ)			
															070 3	Бенз/а/пирен	0,0000007	1,48e-03	1,10e-07
															132 5	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0066667	14,81	0,001200
															273 2	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1611111	357,81	0,030000
2 Существующие производственные объекты	Обвязка куста 46	1	607 1	1	2					61843 9	78962 62	61894 4	78962 87	45	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,5438417	0,00	17,150591
															041 6	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0245583	0,00	0,774470
															105 2	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,4203218	0,00	13,255267

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0053388	0,00	0,168363
2 Существующие производственные объекты	Площадка сепараторов куста 46	1	607 2	1	2					61843 4	78962 62	61843 9	78962 62	2	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0601335	0,00	1,896371
2 Существующие производственные объекты	Дефлектор помещения ДЭС куста 46	1	621 9	1	5					61893 7	78962 53	61893 7	78962 50	1	033 3	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000054	0,00	0,000001
															273 5	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,0000390	0,00	0,000049
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0019371	0,00	0,000527
<b>Площадка: 8 Куст скважин №44</b>																			
2 Существующие производственные объекты	ГФУ куста 44	1	050 6	1	2	6,9 3	37,3 9	1410, 36	167 6	60124 7	79080 64			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,624997 8	170,21	40,672797
															030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,4640622	27,66	6,609330

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	280,2083154	1418,40	338,939978
															0410	Метан	7,0052079	35,46	8,473499
2 Существующие производственные объекты	Дымовая труба ДЭС куста 44	1	0521	1	6,5	0,15	62,64	1,11	400	601365	7908002			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4266666	947,58	0,068800
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0693333	153,98	0,011180
															0330	Сера диоксид	0,0666667	148,06	0,010000
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3444444	764,98	0,060000
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000007	1,48e-03	1,10e-07
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0066667	14,81	0,001200

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															273 2	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1611111	357,81	0,030000
															290 2	Взвешенные вещества	0,0277778	61,69	0,006000
2 Существующие производственные объекты	ГФУ доп.фонда 44 куста	1	068 7	1	2	3,3	16,7 2	142,9 76	160 1	60152 0	79081 63			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,3526080	160,96	21,241846
															030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,5447990	26,16	3,451800
															033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	27,938400 0	1341,36	177,01538 0
															041 0	Метан	0,6984600	33,53	4,425385
2 Существующие производственные объекты	Дымовая труба ДЭС доп.фонда куста 44	1	068 8	1	5, 3	0,1 1	66,0 4	0,605	475	60142 1	79081 86			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3555550	1610,24	0,307877
															030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0577780	261,67	0,050030

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0222220	100,64	0,020159
															0330	Сера диоксид	0,0062220	28,18	0,005498
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2444440	1107,04	0,210749
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	1,36e-03	3,00e-07
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0035560	16,10	0,003024
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0444440	201,28	0,038485
2 Существующие производственные объекты	Свеча топливного бака ДЭС доп.фонда куста 44	1	0689	1	4	0,05	0,63	0,001	30	601423	7908189			0	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000100	9,02	1,00e-07
															2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0036200	3266,51	0,000034



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2Существующие производственные объекты	Свеча маслбака ДЭС доп. фонда куста 44	1	0690	1	4	0,05	0,46	8,94e-04	20	601425	7908189			0	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,0001950	234,10	7,40e-08
2Существующие производственные объекты	Обвязка куста 44	1	6067	1	2					601480	7908359	601315	7908033	30	0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,5075856	0,00	16,007218
															0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0229211	0,00	0,722839
															1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,3923003	0,00	12,371583
															2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0049828	0,00	0,157139
2Существующие производственные объекты	Площадка сепараторов куста 44	1	6068	1	2					601311	7908037	601315	7908046	2	0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0601335	0,00	1,896371

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2 Существующие производственные объекты	Дефлектор помещения ДЭС куста 44	1	6217	1	5					601369	7907999	601371	7907998	1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000054	0,00	0,000001
															2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,0000390	0,00	0,000049
															2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0019371	0,00	0,000527
2 Существующие производственные объекты	Обвязка доп.фонда 44 куста	1	6222	1	2					601551	7908406	601432	7908171	50	0402	Бутан	0,0000230	0,00	0,000692
															0405	Пентан	0,0000140	0,00	0,000410
															0410	Метан	0,0003710	0,00	0,011208
															0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0000340	0,00	0,001037
															0416	Смесь предельных	0,0000680	0,00	0,002067

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
																углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>			
															0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0000520	0,00	0,001588
															1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0002610	0,00	0,007884
															2750	Сольвент нафта	0,0003690	0,00	0,010598
															2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С)	0,0000470	0,00	0,001413
<b>Площадка: 11 Куст скважин №7</b>																			
2 Существующие производственные объекты	ГФУ скв.157	1	0498	1	2	6,93	37,39	1410,36	1676	600351	7903370			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,6249978	170,21	2,520000
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,4640622	27,66	0,472095
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	280,2083154	1418,40	24,209998
															0410	Метан	7,0052079	35,46	0,605250

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2 Существующие производственные объекты	ГФУ куста 7	1	049 9	1	2	6,9 3	37,3 9	1410, 36	167 6	60028 5	79033 73			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,624997 8	170,21	81,345595
															030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,4640622	27,66	13,218659
															033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	280,20831 54	1418,40	677,87995 7
															041 0	Метан	7,0052079	35,46	16,946999
2 Существующие производственные объекты	Дымовая труба ДЭС куста 7	1	051 4	1	6, 5	0,1 5	62,6 4	1,11	400	60035 0	79035 17			0	030 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4266666	947,58	0,068800
															030 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0693333	153,98	0,011180
															033 0	Сера диоксид	0,0666667	148,06	0,010000
															033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3444444	764,98	0,060000
															070 3	Бенз/а/пирен	0,0000007	1,48e-03	1,10e-07

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0066667	14,81	0,001200
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1611111	357,81	0,030000
															2902	Взвешенные вещества	0,0277778	61,69	0,006000
2 Существующие производственные объекты	Вентиляционная труба блока СРПИ куста 7	1	0675	1	5	0,1	0,05	0,01	20	600343	7903488			0	1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	0,0015300	164,21	0,046000
															1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0036600	392,81	0,111000

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этан diamин(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазаоктан)	0,0007660	82,21	0,023000
															2750	Сольвент нефтя	0,0045900	492,63	0,138000
2 Существующие производственные объекты	Дыхательный клапан емкости ингибитора коррозии	1	0676	1	9	0,05	0,89	0,002	20	600349	7903496			0	1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	0,2120000	130017,79	0,001320
															1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этан diamин(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазаоктан)	0,0000232	14,23	7,20e-07
															2750	Сольвент нефтя	0,0609000	37349,45	0,003790
2 Существующие производственные объекты	Дыхательный клапан емкости ингибитора	1	0677	1	9	0,05	0,96	0,002	20	600350	7903496			0	2750	Сольвент нефтя	0,0143000	8120,43	0,000912

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	парафиноотложения																		
2 Существующие производственные объекты	ГФУ доп.фонда куста 7	1	0683	1	2	3,3	16,72	142,976	1601	599503	7903724			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,3526080	160,96	22,471680
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,5447990	26,16	3,651648
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	27,9384000	1341,36	187,264000
															0410	Метан	0,6984600	33,53	4,681600
2 Существующие производственные объекты	Дымовая труба ДЭС доп.фонда куста 7	1	0684	1	5,3	0,11	66,04	0,605	475	599702	7903823			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3555550	1610,24	0,307877
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0577780	261,67	0,050030
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0222220	100,64	0,020159
															0330	Сера диоксид	0,0062220	28,18	0,005498



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															033 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2444440	1107,04	0,021075
															070 3	Бенз/а/пирен	0,0000003	1,36e-03	3,00e-07
															132 5	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0035560	16,10	0,003024
															273 2	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0444440	201,28	0,038485
2 Существующие производственные объекты	Свеча топливного бака ДЭС доп. фонда куста 7	1	068 5	1	4	0,0 5	0,63	0,001	30	59969 2	79038 28			0	033 3	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000100	9,02	1,00e-07
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0036200	3266,51	0,000034
2 Существующие производственные объекты	Свеча маслбака ДЭС доп. фонда куста 7	1	068 6	1	4	0,0 5	0,46	8,94e-04	20	59969 1	79038 27			0	273 5	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,	0,0001950	234,10	7,40e-08

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
																цилиндровое и др.)			
2 Существующие производственные объекты	Обвязка скв. 157	1	605 1	1	2					60035 8	79033 80	60040 3	79034 90	45	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,1112608	0,00	3,508722
															041 6	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0050242	0,00	0,158444
															105 2	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0271794	0,00	0,857130
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0010922	0,00	0,034444
2 Существующие производственные объекты	Площадка сепараторов скв. 157	1	605 2	1	2					60037 9	79034 68	60038 2	79034 66	2	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0601335	0,00	1,896371
2 Существующие производственные объекты	Обвязка куста 7	1	605 3	1	2					59961 5	79038 08	60035 3	79034 96	45	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,8338906	0,00	26,297573

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															041 6	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0376561	0,00	1,187521
															105 2	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,6444934	0,00	20,324743
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0081861	0,00	0,258157
2 Существующие производственные объекты	Площадка сепараторов куста 7	1	605 4	1	2					60029 6	79034 42	60030 6	79034 38	2	041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0601335	0,00	1,896371
2 Существующие производственные объекты	Дефлектор помещения ДЭС куста 7	1	620 8	1	5					60035 8	79035 58	60036 0	79035 57	1	033 3	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000054	0,00	0,000001
															273 5	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,0000390	0,00	0,000049
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0019371	0,00	0,000527

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2 Существующие производственные объекты	Обязка доп.фонда 7 куста	1	622 1	1	2					59934 7	79039 30	59961 8	79038 15	50	040 2	Бутан	0,0000230	0,00	0,000692
															040 5	Пентан	0,0000140	0,00	0,000410
															041 0	Метан	0,0003710	0,00	0,011208
															041 5	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0000340	0,00	0,001037
															041 6	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0000680	0,00	0,002067
															041 7	Этан (Диметил, метилметан)	0,0000520	0,00	0,001558
															105 2	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0002610	0,00	0,007884
															275 0	Сольвент нафта	0,0003690	0,00	0,010598
															275 4	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0000470	0,00	0,001413

#### 5.2.4. Воздействие объекта на атмосферный воздух в период строительства

Строительство проектируемых объектов непосредственным образом окажет воздействие на атмосферный воздух. Оценка воздействия включает в себя выявление источников загрязнения атмосферы и анализ возможных негативных воздействий.

Согласно указанному графику, продолжительность строительства (продолжительность производства работ) – 39 месяцев.

Воздействие является запланированным и его интенсивность определяется проектными решениями.

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна при строительстве является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от источников, расположенных на площадках работ.

На этапе строительства воздействие на атмосферный воздух сопряжено с такими видами работ как:

- эксплуатация автотранспорта и дорожно-строительной техники;
- эксплуатация передвижных ДЭС и дизельных компрессоров;
- пересыпка инертных материалов;
- сварочные, окрасочные, гидроизоляционные работы;
- заправка техники, транспорта и ДЭС на площадках.

При работе дорожно-строительной техники, движении автотранспорта, работе ДВС передвижных дизельных компрессоров, виброплит, мотопомп (**ИЗАВ 6502, 6506, 6510, 6514, 6518, 6522, 6526, 6529, 6530, 6535**) по территории строительных площадок в атмосферный воздух поступают: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин, бензин, сажа, бенз/а/пирен, формальдегид.

При работе привода дизель-генераторов (**ИЗАВ 5501-5512**) в атмосферный воздух поступают азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, формальдегид, бенз(а)пирен, керосин.

Работы по формированию насыпи, включающие в себя отсыпку, планируется проводить в зимнее время. Таким образом пыление грунтов отсутствует. Инертный грунт для планировки территории будет доставляться из местных гидронамывных карьеров высокой естественной влажности. Таким образом пыление при планировочных работах отсутствует. Приготовление песчано-цементных растворов и бетонов будет осуществляться с помощью мобильных бетоносмесителей, закрытая система дозирования которых исключает пыление ингредиентов.

При пересыпке щебня и выгрузке грунта в атмосферный воздух поступают: пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>. (**ИЗАВ 6504, 6508, 6512, 6516, 6520, 6524, 6528, 6533, 6541, 6542**).

На территории строительных площадок (**ИЗАВ 6501, 6505, 6509, 6513, 6517, 6521, 6525, 6531, 6532, 6536, 6537, 6538**) выделение в атмосферу загрязняющих веществ сопряжено с проведением следующих работ:

- при работе передвижных сварочных постов в атмосферный воздух поступают: железа оксид, марганец и его соединения, оксид хрома, оксид алюминия, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- при производстве окрасочных работ в атмосферный воздух поступают: сольвент нафта, пропан-2-он, бутилацетат, бутан-1-ол, этанол, метилбензол, 2-Этоксигэтанол, диметилбензол, циклогексанон, уайт-спирит, взвешенные вещества, этилбензол, 1-Метоксипропан-2-ол, 1,2,2,6,6-Пентаметилпиперидина 4-метилбензолсульфонат, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.
- при проведении гидроизоляционных работ, связанных с нанесением битумов, в атмосферный воздух поступают алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

При заправке техники, транспорта, баков ДЭС (**ИЗАВ 6503, 6507, 6511, 6515, 6519, 6523, 6527, 6534, 6539, 6540**) в атмосферный воздух поступают: дигидросульфид (сероводород) и алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>. Потребность в дизельном топливе на период строительства составляет 2372,58 т.

Также в период строительства продолжает эксплуатироваться существующее на кустовых площадках технологическое оборудование, осуществляются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух из действующих ИЗАВ. Перечень действующих ИЗАВ представлен в разделе 5.2.3.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства приведен в Приложении 2В.

Карты схемы кустов скважин с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства приведены в Приложении 2Г.

Материалы приложения включают:

- ссылки на методики, в соответствии с которыми производился расчет;
- исходные данные для расчета (приняты в соответствии с томом 20.002.1-ПОС1-ТЧ и ресурсными ведомостями);
- описание основной процедуры расчета с соответствующими расчетными формулами;
- результаты расчета.

От источников выбросов при строительстве проектируемого объекта в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 31 наименования в количестве:

- максимально-разовый выброс – 73,2684867 г/с;
- валовый выброс – 654,169072 т/период.

Суммарные выбросы с учетом действующих источников выбросов кустов скважин на период строительства будут поступать загрязняющие вещества 41 наименования в количестве:

- максимально-разовый выброс – 3422,0556926 г/с;
- валовый выброс – 9719,364047 т/период.

В таблицах 5.2-4, 5.2-5 приведен перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов при строительстве с учетом и без учета действующих ИЗАВ.

**Таблица 5.2-4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства без учета выбросов действующих ИЗАВ**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Номер CAS	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование					г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	1309-37-1	0,0131080	0,143337

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас- ности	Номер CAS	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование					г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5Е-5	2		0,0016284	0,013971
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	10102-44-0	10,1199435	206,951639
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	10102-43-9	1,6444904	33,629640
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	1333-86-4	1,5699471	33,259995
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	7446-09-5	2,3446700	36,345505
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	7783-06-4	0,0000970	0,000404
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	630-08-0	22,0747246	219,152856
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	7664-39-3	0,0019380	0,011147
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2		0,0023666	0,005735
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	1330-20-7	2,9296880	3,382916
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	108-88-3	2,9522190	5,782367
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	3	100-41-4	0,0982590	0,299531



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас- ности	Номер CAS	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование					г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1Е-6 1Е-6	1	50-32-8	6,82e-06	9,87e-05
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	3	71-36-3	0,2640560	1,488724
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 -- --	4	64-17-5	0,1562500	0,893457
1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфаметиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метокси-1-метилэтанол)	ОБУВ	0,5		107-98-2	0,0120490	0,060297
1119	2-Этоксизэтанол (2-Этоксизэтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	ОБУВ	0,7		110-80-5	0,4375000	0,722207
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1----	4	123-86-4	1,0451880	1,547637
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	50-00-0	0,0699284	0,928332
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35 -- --	4	67-64-1	1,5625000	0,969157
1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,04 -- --	3	108-94-1	0,0983070	0,069970
2464	1,2,2,6,6-Пентаметилпиперидина 4-метилбензол-сульфонат	ОБУВ	0,003			0,0029200	0,002080
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	8006-61-9	0,1394999	0,789237

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас- ности	Номер CAS	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование					г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		8008-20-6	4,2509494	63,051464
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,2			1,0613690	0,742988
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		8052-41-3	1,7187500	4,850455
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4		2,7567782	2,191398
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3		5,0617190	2,397724
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3		8,5878584	34,185327
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3		2,2897780	0,299476
Всего веществ : 31						73,2684867	654,169072
в том числе твердых : 8						17,5264123	70,305664
жидких/газообразных : 23						55,7420744	583,863409
	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 2909 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						

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Таблица 5.2-5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства с учетом выбросов действующих ИЗАВ на кустовых площадках**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Номер CAS	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование					г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	1309-37-1	0,0131080	0,143337
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2		0,0016284	0,013971
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	10102-44-0	357,6262469	1114,359262
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	10102-43-9	58,1142658	181,145975
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	1333-86-4	1,8088357	33,342313
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	7446-09-5	2,9571143	36,446501
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	7783-06-4	0,0001656	0,000414
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	630-08-0	2883,6235662	7774,573187
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	7664-39-3	0,0019380	0,011147
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2		0,0023666	0,005735
0402	Бутан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 -- --	4	106-97-8	0,0000460	0,001384

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас- ности	Номер CAS	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование					г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0405	Пентан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	100 25 --	4	109-66-0	0,0000280	0,000820
0410	Метан	ОБУВ	50		74-82-8	71,4497410	188,888639
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4		4,9208653	155,317247
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3		0,1952749	6,155365
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50		74-84-0	0,0001040	0,003146
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	1330-20-7	2,9296880	3,382916
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	108-88-3	2,9522190	5,782367
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	3	100-41-4	0,0982590	0,299531
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	50-32-8	0,0000134	0,000100
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1----	3	71-36-3	0,2640560	1,488724
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	4	78-83-1	0,6405900	0,141960
1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 0,5 0,2	3	67-56-1	3,2322849	101,919375
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 -- --	4	64-17-5	0,1562500	0,893457
1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-	ОБУВ	0,5		107-98-2	0,0120490	0,060297

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас- ности	Номер CAS	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование					г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
	метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метокси-1-метилэтанол)						
1119	2-Этоксизэтанол (2-Этоксизэтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	ОБУВ	0,7		110-80-5	0,4375000	0,722207
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	4	123-86-4	1,0451880	1,547637
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	50-00-0	0,1370407	0,945180
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметил-формальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35 -- --	4	67-64-1	1,5625000	0,969157
1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,04 -- --	3	108-94-1	0,0983070	0,069970
1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандиамина(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазаоктан)	ОБУВ	0,01		112-24-3	0,0023676	0,069002
2464	1,2,2,6,6-Пентаметил-пиперидина 4-метилбензол-сульфонат	ОБУВ	0,003			0,0029200	0,002080
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	8006-61-9	0,1394999	0,789237
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		8008-20-6	5,7898372	63,398434
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	ОБУВ	0,05			0,0007410	0,000441

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Номер CAS	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование					г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,2			1,3014770	1,192290
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		8052-41-3	1,7187500	4,850455
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4		2,8239492	3,536260
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3		5,1172746	2,409724
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3		8,5878584	34,185327
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3		2,2897780	0,299476
Всего веществ : 41						3422,0556926	9719,364047
в том числе твердых : 8						17,8208631	70,399983
жидких/газообразных : 33						3404,2348295	9648,964064
	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 2909 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						

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства приведены в таблице 5.2-6. Координаты источников загрязнения приведены в системе координат проектной документации. Система координат правая. Направление оси ОХ на восток.

Исходными данными для оценки загрязнения атмосферы являются:

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

- данные о параметрах ИЗАВ кустов скважин в период строительства;
- данные ФГБУ «Северное УГМС» о фоновом загрязнении атмосферы и краткая климатическая характеристика района расположения объекта (Приложения 2А);
- оценка планировочной ситуации района размещения объекта.



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Таблица 5.2-6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Площадка: 1 Куст скважин №2																						
1	Строительная площадка	005503 АДЭС АД-30-Т400-Р	1	12/1465,4	Выхлопная труба АДЭС	5503	2	0,07	39,76	0,153	450	595949	7908584			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0686666	1188,58	0,446512
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0111583	193,14	0,072558
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0058333	100,97	0,038940
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0091667	158,67	0,058410
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1,0	0,0600000	1038,57	0,389400
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,0000001	1,87e-03	7,14e-07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	1,0	0,0012500	21,64	0,007788
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	1,0	0,0300000	519,28	0,194700

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		дезодорированный )				
1	Строительная площадка	6501.01 Окрасочные работы	1	12/ 1068	Строительная площадка	65 01	2					595 922	7908 582	59 63 04	79 08 57 9	400	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	3,0	0,001310 8	0,00	0,0050 05
		6501.02 Сварочные работы	1	12/ 1068													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,0	0,000160 0	0,00	0,0004 88
		6501.03 Битумные работы	1	4/ 8													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,006416 7	0,00	0,0013 94
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,001042 7	0,00	0,0002 27
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,002770 8	0,00	0,0056 46

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,0	0,000193 8	0,00	0,0003 89
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюмина т)	1,0	0,000275 0	0,00	0,0002 00
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,292968 8	0,00	0,1256 54
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,295221 9	0,00	0,2147 97
																	0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1,0	0,009825 9	0,00	0,0130 78
																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1,0	0,026405 6	0,00	0,0568 20
																	1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,0	0,015625 0	0,00	0,0335 90

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометилловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-метилловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метоксн-1-метилэтанол)	1,0	0,001204 9	0,00	0,0026 12
																	1119	2-Этоксизтанол (2-Этоксизтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	1,0	0,043750 0	0,00	0,0271 32
																	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1,0	0,104518 8	0,00	0,0584 15
																	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальд егид)	1,0	0,156250 0	0,00	0,0358 64

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	1,0	0,009830 7	0,00	0,0032 55
																	2464	1,2,2,6,6- Пентаметилпипер идина 4- метилбензолсульф онат	1,0	0,000292 0	0,00	0,0000 97
																	2750	Сольвент нефта	1,0	0,106136 9	0,00	0,0274 81
																	2752	Уайт-спирит	1,0	0,156250 0	0,00	0,1696 84
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С)	1,0	0,262494 0	0,00	0,0525 93
																	2902	Взвешенные вещества	3,0	0,506171 9	0,00	0,0866 49
																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	3,0	0,000125 8	0,00	0,0002 01

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		клинкер, зола, кремнезем и другие)				
1	Строительная площадка	6502.01 ДВС автотранспорта	22	12/ 1068	Строительная площадка (ДВС спецтехники и автотранспорта)	65 02	5					595 922	7908 582	59 63 04	79 08 57 9	400	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,938475 6	0,00	11,808 956
		6502.02 ДВС спецтехники	57	12/ 1068													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,152502 3	0,00	1,9189 55
		6502.03 Дизельный компрессор	1	12/ 1465,4													0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,183363 7	0,00	2,2526 06
		6502.04 Мотопомпа	1	8/ 288,7													0330	Сера диоксид	1,0	0,222526 3	0,00	1,9025 18
		6502.05 Виброплита	4	8/ 288,7													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	2,591027 4	0,00	12,958 020

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 4	0,00	0,0000 02
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	1,0	0,004409 5	0,00	0,0177 51
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,0	0,015500 0	0,00	0,0268 46
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный )	1,0	0,442215 5	0,00	3,4531 66
1	Строительная площадка	6503.01 Участок заправки строительной техники	1	2/ 178	Участок заправки баков спецтехники и автотранс- порта	65 03	2					596 272	7908 550	59 62 72	79 08 56 7	50	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,000009 7	0,00	0,0000 10
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,003443 7	0,00	0,0035 70



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	6504.01 Перегрузка щебня	1	12/ 1068	Участок пересыпки инертных материалов	65 04	2					595 954	7908 573	59 60 13	79 08 57 1	70	2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем и другие)	3,0	0,858666 7	0,00	1,0954 97
		6504.02 Пересыпка грунта	1	12/ 1068													2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	3,0	0,228977 8	0,00	0,0095 99

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Площадка: 2 Куст скважин №26																						
1	Строительная площадка	005504 ДЭС АД-30-Т400-Р	2	12/10258	Выхлопная труба АДЭС	5504	2	0,07	39,76	0,153	450	607303	7899931			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0686666	1188,58	3,125928
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0111583	193,14	0,507963
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0058333	100,97	0,272610
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0091667	158,67	0,408915
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0600000	1038,57	2,726100
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,0000001	1,87e-03	0,000005
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0012500	21,64	0,054522
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0300000	519,28	1,363050

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	6505.01 Сварочные работы	1	12/ 1696	Строительная площадка	6505	2					607041	7899857	607584	7900001	300	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	3,0	0,0013108	0,00	0,058078
		6505.02 Окрасочные работы	1	12/ 1696													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,0	0,000160	0,00	0,005662
		6505.03 Битумные работы	1	4/ 70													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0036667	0,00	0,018885
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0005958	0,00	0,003069
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0027708	0,00	0,065506
																	0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,0	0,0001938	0,00	0,004511

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюми- нат)	1,0	0,000275 0	0,00	0,0023 25
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,292968 8	0,00	1,2840 86
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,295221 9	0,00	2,1352 31
																	0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1,0	0,009825 9	0,00	0,0780 05
																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1,0	0,026405 6	0,00	0,5231 64
																	1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,0	0,015625 0	0,00	0,3224 25

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометилловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-метилловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метокси-1-метилэтанол)	1,0	0,001204 <sub>9</sub>	0,00	0,0160 <sub>45</sub>
																	1119	2-Этоксизтанол (2-Этоксизтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	1,0	0,043750 <sub>0</sub>	0,00	0,2609 <sub>40</sub>
																	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1,0	0,104518 <sub>8</sub>	0,00	0,5333 <sub>02</sub>
																	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальд егид)	1,0	0,156250 <sub>0</sub>	0,00	0,3610 <sub>29</sub>

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	1,0	0,009830 7	0,00	0,0148 87
																	2464	1,2,2,6,6- Пентаметилпипер идина 4- метилбензолсульф онат	1,0	0,000292 0	0,00	0,0004 42
																	2750	Сольвент нефта	1,0	0,106136 9	0,00	0,2743 61
																	2752	Уайт-спирит	1,0	0,312500 0	0,00	1,8489 01
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,275480 8	0,00	1,2076 37
																	2902	Взвешенные вещества	3,0	0,506171 9	0,00	1,0038 39
																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	3,0	0,000125 8	0,00	0,0023 30

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		клинкер, зола, кремнезем и другие)				
1	Строительная площадка	6506.01 ДВС автотранспорта	22	12/ 10980	Строительная площадка (ДВС спецтехники и автотранспорта)	65 06	5					607 041	7899 857	60 75 84	79 00 00 1	300	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,940118 3	0,00	38,396 621
		6506.02 ДВС спецтехники	57	12/ 10980													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,152769 2	0,00	6,2394 51
		6506.03 Диз. компрессор	2	12/ 10258													0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,191244 6	0,00	6,2753 12
		6506.04 Виброплита	4	12/ 4098,6													0330	Сера диоксид	1,0	0,222973 6	0,00	7,7743 61
		6506.05 Мотопомпа	1	12/ 4098,6													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	2,624196 0	0,00	44,139 491



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 <sub>4</sub>	0,00	0,0000 <sub>14</sub>
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,004409 <sub>5</sub>	0,00	0,1242 <sub>63</sub>
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,0	0,015500 <sub>0</sub>	0,00	0,3811 <sub>68</sub>
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори- рованный)	1,0	0,452428 <sub>4</sub>	0,00	10,965 <sub>758</sub>
1	Строительная площадка	6507.01 Заправка строительной техники	1	2/ 1830	Участок заправки баков спецтехники и автотранс- порта	65 07	2					607 070	7899 910	60 71 04	78 99 88 8	20	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,000009 <sub>7</sub>	0,00	0,0001 <sub>44</sub>
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,003443 <sub>7</sub>	0,00	0,0514 <sub>30</sub>

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	6508.01 Перегрузка щебня	2	12/ 10980	Участок пересыпки инертных материалов	65 08	2					607 453	7900 003	60 75 01	79 00 04 0	100	2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем и другие)	3,0	0,858666 7	0,00	15,556 091
		6508.01 Пересыпка грунта	2	12/ 10980													2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	3,0	0,228977 8	0,00	0,1363 00

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Площадка: 3 Куст скважин №30																						
1	Строительная площадка	005505 ДЭС АД-30-Т400-Р	1	12/7327,1	Выхлопная труба АДЭС	5505	2	0,07	39,76	0,153	450	615317	7900002			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0686666	1188,58	2,232560
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0111583	193,14	0,362791
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0058333	100,97	0,194700
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0091667	158,67	0,292050
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0600000	1038,57	1,947000
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,0000001	1,87e-03	0,000004
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0012500	21,64	0,038940
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0300000	519,28	0,973500

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	6509.01 Окрасочные работы	1	12/ 5496	Строительная площадка	65 09	2					615 341	7900 556	61 53 06	78 99 94 9	400	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	3,0	0,001310 8	0,00	0,0251 39
		6509.02 Сварочные работы	1	12/ 5496													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,0	0,000160 0	0,00	0,0024 50
		6509.03 Битумные работы	1	4/ 24													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,006416 7	0,00	0,0069 52
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,001042 7	0,00	0,0011 30
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,002770 8	0,00	0,0285 64
																	0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,0	0,000193 8	0,00	0,0019 63

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1,0	0,000275 0	0,00	0,0010 35
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,292968 8	0,00	0,6134 96
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,295221 9	0,00	1,0665 59
																	0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1,0	0,009825 9	0,00	0,0662 05
																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1,0	0,026405 6	0,00	0,2845 74
																	1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,0	0,015625 0	0,00	0,1679 50

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метоксн-1-метилэтанол)	1,0	0,001204 9	0,00	0,0132 54
																	1119	2-Этоксизтанол (2-Этоксизтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	1,0	0,043750 0	0,00	0,1356 39
																	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1,0	0,104518 8	0,00	0,3125 02
																	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальд егид)	1,0	0,156250 0	0,00	0,1763 13

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	1,0	0,009830 7	0,00	0,0161 85
																	2464	1,2,2,6,6- Пентаметилпипер идина 4- метилбензолсульф онат	1,0	0,000292 0	0,00	0,0004 81
																	2750	Сольвент нефта	1,0	0,106136 9	0,00	0,1378 41
																	2752	Уайт-спирит	1,0	0,156250 0	0,00	0,8668 37
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С)	1,0	0,294961 0	0,00	0,2055 37
																	2902	Взвешенные вещества	3,0	0,506171 9	0,00	0,3540 72
																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: – 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	3,0	0,000125 8	0,00	0,0010 18

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		клинкер, зола, кремнезем и другие)				
1	Строительная площадка	6510.01 ДВС автотранспорта	22	12/ 5496	Строительная площадка (ДВС спецтехники и автотранспорта)	6510	5					615341	7900556	615306	7899949	400	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,9400063	0,00	33,381955
		6510.02 ДВС спецтехники	57	12/ 5496													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,1527510	0,00	5,424568
		6510.03 Дизельный компрессор	1	12/ 7327,1													0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,1841016	0,00	6,034669
		6510.04 Виброплита	4	8/ 1443,4													0330	Сера диоксид	1,0	0,2229431	0,00	5,848077
		6510.05 Мотопомпа	1	8/ 1443,4													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	2,5967722	0,00	36,335046



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 4	0,00	0,0000 08
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,004409 5	0,00	0,0699 33
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,0	0,015500 0	0,00	0,1127 55
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори- рованный)	1,0	0,443397 4	0,00	9,6323 09
1	Строительная площадка	6511.01 Заправка строительной техники	1	2/ 916	Участок заправки баков спецтехники и автотранс- порта	65 11	2					615 346	7900 317	61 53 48	79 00 36 7	20	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,000009 7	0,00	0,0000 50
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,003443 7	0,00	0,0178 52

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	6512.01 Перегрузка щебня	1	12/ 5496	Участок пересыпки инертных материалов	65 12	2					615 316	7900 099	61 53 14	79 00 04 1	70	2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем и другие)	3,0	0,858666 7	0,00	5,4774 97
		6512.01 Пересыпка грунта	1	12/ 5496													2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	3,0	0,228977 8	0,00	0,0479 93
Площадка: 4 Куст скважин №35																						

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	5506 ДЭС АД-30-Т400-Р	1	12/ 2930,9	Выхлопная труба АДЭС	55 06	2	0,0 7	39, 76	0,153	450	588 784	7917 270			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,068666 6	1188,5 8	0,8930 24
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,011158 3	193,14	0,1451 16
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,005833 3	100,97	0,0778 80
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,009166 7	158,67	0,1168 20
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,060000 0	1038,5 7	0,7788 00
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 1	1,87e- 03	0,0000 01
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,001250 0	21,64	0,0155 76
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори- рованный)	1,0	0,030000 0	519,28	0,3894 00

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	6513.01 Окрасочные работы	1	12/ 2544	Строительная площадка	65 13	2					588 640	7917 289	58 92 05	79 17 18 4	400	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	3,0	0,001310 8	0,00	0,0100 15
		6513.02 Сварочные работы	1	12/ 0													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,0	0,000160 0	0,00	0,0009 76
		6513.03 Битумные работы	1	4/ 16													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,006416 7	0,00	0,0027 72
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,001042 7	0,00	0,0004 50
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,002770 8	0,00	0,0113 05
																	0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,0	0,000193 8	0,00	0,0007 78

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1,0	0,000275 0	0,00	0,0004 02
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,292968 8	0,00	0,2457 55
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,295221 9	0,00	0,4276 64
																	0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1,0	0,009825 9	0,00	0,0261 78
																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1,0	0,026405 6	0,00	0,1136 63
																	1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,0	0,015625 0	0,00	0,0671 80

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метоксн-1-метилэтанол)	1,0	0,001204 9	0,00	0,0052 34
																	1119	2-Этоксизтанол (2-Этоксизтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	1,0	0,043750 0	0,00	0,0542 43
																	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1,0	0,104518 8	0,00	0,1164 33
																	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальд егид)	1,0	0,156250 0	0,00	0,0709 40

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	1,0	0,009830 7	0,00	0,0064 65
																	2464	1,2,2,6,6- Пентаметилпипер идина 4- метилбензолсульф онат	1,0	0,000292 0	0,00	0,0001 92
																	2750	Сольвент нефта	1,0	0,106136 9	0,00	0,0550 36
																	2752	Уайт-спирит	1,0	0,156250 0	0,00	0,3381 69
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С)	1,0	0,307947 8	0,00	0,1078 04
																	2902	Взвешенные вещества	3,0	0,506171 9	0,00	0,1731 09
																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	3,0	0,000125 8	0,00	0,0004 02

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		клинкер, зола, кремнезем и другие)				
1	Строительная площадка	6514.01 ДВС автотранспорта	22	12/ 1092	Строительная площадка (ДВС спецтехники и автотранспорта)	65 14	5					588 640	7917 289	58 92 05	79 17 18 4	400	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,938587 6	0,00	14,769 460
		6514.02 ДВС спецтехники	57	12/ 1092													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,152520 5	0,00	2,4000 38
		6514.03 Дизельный компрессор	1	12/ 2930,9													0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,130377 2	0,00	2,5803 76
		6514.04 Виброплита	4	8/ 577,3													0330	Сера диоксид	1,0	0,222556 8	0,00	2,6919 35
		6514.05 Мотопомпа	1	8/ 577,3													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	1,847177 8	0,00	15,689 561



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 <sub>4</sub>	0,00	0,0000 <sub>04</sub>
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,004409 <sub>5</sub>	0,00	0,0355 <sub>03</sub>
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,0	0,015500 <sub>0</sub>	0,00	0,0483 <sub>24</sub>
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори- рованный)	1,0	0,321267 <sub>4</sub>	0,00	4,1999 <sub>02</sub>
1	Строительная площадка	6515.01 Заправка строительной техники	1	2/ 182	Участок заправки баков спецтехники и автотранс- порта	65 15	2					588 802	7917 269	58 88 41	79 17 26 2	20	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,000009 <sub>7</sub>	0,00	0,0000 <sub>20</sub>
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,003443 <sub>7</sub>	0,00	0,0071 <sub>41</sub>

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	6516.01 Пересыпка грунта	1	12/ 1092	Участок пересыпки инертных материалов	65 16	2					588 682	7917 262	58 87 31	79 17 24 8	70	2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем и другие)	3,0	0,858666 7	0,00	2,1909 99
		6516.02 Пересыпка щебня	1	12/ 1092													2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	3,0	0,228977 8	0,00	0,0191 97

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Площадка: 5 Куст скважин №40																						
1	Строительная площадка	005507 ДЭС АД-30-Т400-Р	1	12/5861,7	Выхлопная труба АДЭС	5507	2	0,07	39,76	0,153	450	589105	7911544			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0686666	1188,58	1,786048
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0111583	193,14	0,290233
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0058333	100,97	0,155760
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0091667	158,67	0,233640
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0600000	1038,57	1,557600
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,0000001	1,87e-03	0,000003
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0012500	21,64	0,031152
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0300000	519,28	0,778800

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	6517.01 Окрасочные работы	1	12/ 2544	Строительная площадка	6517	2					588778	7911545	589590	7911382	400	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	3,0	0,0013108	0,00	0,020027
		6517.02 Сварочные работы	1	12/ 2544													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,0	0,000160	0,00	0,001952
		6517.03 Битумные работы	1	4/ 20													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0064167	0,00	0,005540
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0010427	0,00	0,000900
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0027708	0,00	0,022585
																	0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,0	0,0001938	0,00	0,001555

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1,0	0,000275 0	0,00	0,0008 02
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,292968 8	0,00	0,4857 96
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,295221 9	0,00	0,8535 02
																	0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1,0	0,009825 9	0,00	0,0506 45
																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1,0	0,026405 6	0,00	0,2263 78
																	1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,0	0,015625 0	0,00	0,1343 60

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликоль-метиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метоксн-1-метилэтанол)	1,0	0,001204 9	0,00	0,0100 82
																	1119	2-Этоксизтанол (2-Этоксизтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	1,0	0,043750 0	0,00	0,1085 08
																	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1,0	0,104518 8	0,00	0,2326 34
																	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальд егид)	1,0	0,156250 0	0,00	0,1411 69

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	1,0	0,009830 7	0,00	0,0129 29
																	2464	1,2,2,6,6- Пентаметилпипе- ридина 4- метилбензолсуль- фонат	1,0	0,000292 0	0,00	0,0003 84
																	2750	Сольвент нефта	1,0	0,106136 9	0,00	0,1095 41
																	2752	Уайт-спирит	1,0	0,156250 0	0,00	0,6763 15
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,288467 6	0,00	0,2100 19
																	2902	Взвешенные вещества	3,0	0,506171 9	0,00	0,3460 52
																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	3,0	0,000125 8	0,00	0,0008 03

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		клинкер, зола, кремнезем и другие)				
1	Строительная площадка	6518.01 ДВС автотранспорта	22	12/ 2544	Строительная площадка (ДВС спецтехники и автотранспорта)	65 18	5					588 778	7911 545	58 95 90	79 11 38 2	400	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,939420 2	0,00	33,533 805
		6518.02 ДВС спецтехники	57	12/ 2544													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,152655 8	0,00	5,4492 43
		6518.03 Дизельный компрессор	1	12/ 5861,7													0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,187895 2	0,00	6,0513 15
		6518.04 Виброплита	4	8/ 1154,7													0330	Сера диоксид	1,0	0,222783 5	0,00	5,8914 78
		6518.05 Мотопомпа	1	8/ 1154,7													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	2,610099 3	0,00	36,253 729



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 4	0,00	0,0000 08
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,004409 5	0,00	0,0710 07
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,0	0,015500 0	0,00	0,0912 78
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори- рованный)	1,0	0,448088 0	0,00	9,6732 15
1	Строитель- ная площадка	6519.01 Участок заправки строитель- ной техники	1	2/ 424	Участок заправки баков спецтехники и автотранс- порта	65 19	2					589 053	7911 513	58 90 84	79 11 50 6	20	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,000009 7	0,00	0,0000 40
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,003443 7	0,00	0,0142 82

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	652001 Пересыпка щебня	1	12/ 2544	Участок пересыпки инертных материалов	65 20	2					588 894	7911 511	58 89 92	79 11 49 0	70	2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем и другие)	3,0	0,858666 7	0,00	4,3819 97
		652002 Пересыпка грунта	1	12/ 2544													2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	3,0	0,228977 8	0,00	0,0383 94

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Площадка: 6 Куст скважин №45																						
1	Строительная площадка	005508 ДЭС АД-30-Т400-Р	1	12/1465,4	Выхлопная труба АДЭС	5508	2	0,07	39,76	0,153	450	603176	7902831			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0686666	1188,58	0,446512
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0111583	193,14	0,072558
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0058333	100,97	0,038940
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0091667	158,67	0,058410
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0600000	1038,57	0,389400
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,0000001	1,87e-03	7,14e-07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0012500	21,64	0,007788
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0300000	519,28	0,194700

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	6521.01 Окрасочные работы	1	12/ 2544	Строительная площадка	6521	2					603130	7902728	603519	7902848	400	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	3,0	0,0013108	0,00	0,005005
		6521.02 Сварочные работы	1	12/ 2544													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,0	0,000160	0,00	0,000488
		6521.03 Битумные работы	1	4/ 8													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0064167	0,00	0,001394
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0010427	0,00	0,000227
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0027708	0,00	0,005646
																	0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,0	0,0001938	0,00	0,000389

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1,0	0,000275 0	0,00	0,0002 00
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,292968 8	0,00	0,1256 54
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,295221 9	0,00	0,2147 97
																	0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1,0	0,009825 9	0,00	0,0130 78
																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1,0	0,026405 6	0,00	0,0568 20
																	1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,0	0,015625 0	0,00	0,0335 90

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метоксн-1-метилэтанол)	1,0	0,001204 9	0,00	0,0026 12
																	1119	2-Этоксизтанол (2-Этоксизтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	1,0	0,043750 0	0,00	0,0271 32
																	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1,0	0,104518 8	0,00	0,0584 15
																	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформаль-дегид)	1,0	0,156250 0	0,00	0,0358 64

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	1,0	0,009830 7	0,00	0,0032 55
																	2464	1,2,2,6,6- Пентаметилпипер идина 4- метилбензолсульф онат	1,0	0,000292 0	0,00	0,0000 97
																	2750	Сольвент нефта	1,0	0,106136 9	0,00	0,0274 81
																	2752	Уайт-спирит	1,0	0,156250 0	0,00	0,1696 84
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С)	1,0	0,262494 0	0,00	0,0525 93
																	2902	Взвешенные вещества	3,0	0,506171 9	0,00	0,0866 49
																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	3,0	0,000125 8	0,00	0,0002 01

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		клинкер, зола, кремнезем и другие)				
1	Строительная площадка	6522.01 ДВС автотранс- порта	22	12/ 1464	Строительная площадка (ДВС спецтехники и автотранс- порта)	65 22	5					603 130	7902 728	60 35 19	79 02 84 8	400	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,938550 3	0,00	15,725 943
		6522.02 ДВС спецтехники	57	12/ 1464													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,152514 4	0,00	2,5554 66
		6522.03 Дизельный компрессор	1	12/ 1465,4													0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,183721 9	0,00	3,0937 42
		6522.04 Виброплита	4	8/ 288,7													0330	Сера диоксид	1,0	0,222546 6	0,00	2,3961 91
		6522.05 Мотопомпа	1	8/ 288,7													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	2,592535 0	0,00	17,277 430



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 4	0,00	0,0000 02
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,004409 5	0,00	0,0177 51
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,0	0,015500 0	0,00	0,0268 46
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори- рованный)	1,0	0,442679 7	0,00	4,6262 95
1	Строитель- ная площадка	6523.01 Заправка строитель- ной техники	1	2/ 244	Участок заправки баков спецтехники и автотранс- порта	65 23	2					603 195	7902 745	60 32 26	79 02 75 8	50	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,000009 7	0,00	0,0000 10
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,003443 7	0,00	0,0035 70

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	6524.01 Перегрузка щебня	1	12/ 1464	Участок пересыпки инертных материалов	65 24	2					603 447	7902 859	60 34 67	79 02 80 6	70	2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем и другие)	3,0	0,858666 7	0,00	1,0954 97
		6524.01 Пересыпка грунта	1	12/ 1464													2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	3,0	0,228977 8	0,00	0,0095 99

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Площадка: 7 Куст скважин №46																						
1	Строительная площадка	005509 ДЭС АД-30-Т400-Р	1	12/2930,9	Выхлопная труба АДЭС	5509	2	0,07	39,76	0,153	450	618516	7896268			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0686666	1188,58	0,893024
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0111583	193,14	0,145116
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0058333	100,97	0,077880
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0091667	158,67	0,116820
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0600000	1038,57	0,778800
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,0000001	1,87e-03	0,000001
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0012500	21,64	0,015576
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0300000	519,28	0,389400

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	6525.01 Окрасочные работы	1	12/ 2544	Строительная площадка	65 25	2					618 467	7896 241	61 89 95	78 96 26 4	360	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	3,0	0,001310 8	0,00	0,0100 15
		6525.02 Сварочные работы	1	12/ 2544													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,0	0,000160 0	0,00	0,0009 76
		6525.03 Битумные работы	1	4/ 16													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,006416 7	0,00	0,0027 72
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,001042 7	0,00	0,0004 50
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,002770 8	0,00	0,0113 05
																	0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,0	0,000193 8	0,00	0,0007 78

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюми- нат)	1,0	0,000275 0	0,00	0,0004 02
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,292968 8	0,00	0,2457 55
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,295221 9	0,00	0,4276 64
																	0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1,0	0,009825 9	0,00	0,0261 78
																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1,0	0,026405 6	0,00	0,1136 63
																	1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,0	0,015625 0	0,00	0,0671 80

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликоль-метиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метоксн-1-метилэтанол)	1,0	0,001204 9	0,00	0,0052 34
																	1119	2-Этоксизтанол (2-Этоксизтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	1,0	0,043750 0	0,00	0,0542 43
																	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1,0	0,104518 8	0,00	0,1164 33
																	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформаль-дегид)	1,0	0,156250 0	0,00	0,0709 40

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	1,0	0,009830 7	0,00	0,0064 65
																	2464	1,2,2,6,6- Пентаметилпипе- ридина 4- метилбензолсуль- фонат	1,0	0,000292 0	0,00	0,0001 92
																	2750	Сольвент нефта	1,0	0,106136 9	0,00	0,0550 36
																	2752	Уайт-спирит	1,0	0,156250 0	0,00	0,3381 69
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,307947 8	0,00	0,1078 04
																	2902	Взвешенные вещества	3,0	0,506171 9	0,00	0,1731 09
																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	3,0	0,000125 8	0,00	0,0004 02

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		клинкер, зола, кремнезем и другие)				
1	Строительная площадка	6526.01 ДВС автотранс- порта	22	12/ 2196	Строительная площадка (ДВС спецтехники и автотранс- порта)	65 26	5					618 467	7896 241	61 89 95	78 96 26 4	360	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,938961 0	0,00	18,795 495
		6526.02 ДВС спецтехники	57	12/ 2196													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,152581 1	0,00	3,0542 69
		6526.03 Дизельный компрессор	1	12/ 2930,9													0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,154492 2	0,00	3,4560 12
		6526.04 Виброплита	4	8/ 577,3													0330	Сера диоксид	1,0	0,222658 4	0,00	3,1998 15
		6526.05 Мотопомпа	1	8/ 577,3													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	2,205827 1	0,00	20,304 497



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 4	0,00	0,0000 04
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,004409 5	0,00	0,0355 03
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,0	0,015500 0	0,00	0,0483 24
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори- рованный)	1,0	0,380833 0	0,00	5,4310 13
1	Строительная площадка	6527.01 Участок заправки строительной техники	1	2/ 366	Участок заправки баков спецтехники и автотранс- порта	65 27	2					618 534	7896 290	61 85 90	78 96 29 0	50	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,000009 7	0,00	0,0000 20
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,003443 7	0,00	0,0071 41

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	6528.01 Пересыпка грунта	1	12/ 2196	Участок пересыпки инертных материалов	65 28	2					618 821	7896 286	61 88 72	78 96 28 6	70	2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем и другие)	3,0	0,858666 7	0,00	2,1909 99
		6528.02 Пересыпка щебня	1	12/ 2196													2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	3,0	0,228977 8	0,00	0,0191 97

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Площадка: 8 Куст скважин №44																						
1	Строительная площадка	005511 ДЭС АД-30-Т400-Р	1	12/ 732,7	Выхлопная труба АДЭС	55 11	2	0,0 7	39, 76	0,153	450	601 490	7908 370			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,068666 6	0,00	0,2232 56
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,011158 3	0,00	0,0362 79
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,005833 3	0,00	0,0194 70
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,009166 7	0,00	0,0292 05
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,060000 0	0,00	0,1947 00
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 1	0,00	3,57e- 07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,001250 0	0,00	0,0038 94
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори- рованный)	1,0	0,030000 0	0,00	0,0973 50

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Строительная площадка	6535.01 ДВС автотранспорта	22	12/ 732	Строительная площадка (ДВС спецтехники и автотранспорта)	6535	5					601375	7908430			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,7012205	0,00	2,818697
		6535.02 ДВС спецтехники	14	12/ 732													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,1139483	0,00	0,458038
		6535.03 Дизельный компрессор	1	12/ 732,7													0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0936159	0,00	0,464135
		6535.04 Виброплита	4	8/ 144,4													0330	Сера диоксид	1,0	0,1929580	0,00	0,564476
		6535.05 Мотопомпа	1	8/ 144,4													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	1,3749945	0,00	3,082461
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,0000004	0,00	9,76e-07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	1,0	0,0044095	0,00	0,008876

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,0	0,010333 3	0,00	0,0134 25
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,259782 6	0,00	0,8045 54
1	Строительная площадка	6536.01 Окрасочные работы	1	12/ 732	Строительная площадка	65 36	2					601 375	7908 430			0	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	3,0	0,001310 8	0,00	0,0025 24
		6536.02 Сварочные работы	1	12/ 732													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,0	0,000174 2	0,00	0,0002 45
		6536.03 Битумные работы	1	4/ 10													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,006616 7	0,00	0,0007 13
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,001075 2	0,00	0,0001 16
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,002770 8	0,00	0,0028 23

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,0	0,000193 8	0,00	0,0001 97
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюми- нат)	1,0	0,000083 3	0,00	0,0000 85
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,292968 8	0,00	0,0655 33
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,295221 9	0,00	0,1136 78
																	0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1,0	0,009825 9	0,00	0,0065 43
																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1,0	0,026405 6	0,00	0,0284 11
																	1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,0	0,015625 0	0,00	0,0167 96

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликоль-метиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метоксн-1-метилэтанол)	1,0	0,001204 <sub>9</sub>	0,00	0,0013 <sub>06</sub>
																	1119	2-Этоксизтанол (2-Этоксизтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	1,0	0,043750 <sub>0</sub>	0,00	0,0136 <sub>19</sub>
																	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1,0	0,104518 <sub>8</sub>	0,00	0,0305 <sub>44</sub>
																	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформаль-дегид)	1,0	0,156250 <sub>0</sub>	0,00	0,0205 <sub>87</sub>

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	1,0	0,009830 7	0,00	0,0016 37
																	2464	1,2,2,6,6- Пентаметилпипер идина 4- метилбензолсульф онат	1,0	0,000292 0	0,00	0,0000 49
																	2750	Сольвент нефта	1,0	0,106136 9	0,00	0,0143 65
																	2752	Уайт-спирит	1,0	0,156250 0	0,00	0,1365 06
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С)	1,0	0,230027 1	0,00	0,0252 79
																	2902	Взвешенные вещества	3,0	0,506171 9	0,00	0,0437 98
																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	3,0	0,000092 5	0,00	0,0000 98



ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование станции источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		клинкер, зола, кремнезем и другие)				
1	Строительная площадка	6539.01 Заправка баков строительной техники	1	2/ 122	Участок заправки баков строительной техники	65 39	2					601 378	7908 283			0	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,000009 7	0,00	0,0000 50
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,003443 7	0,00	0,0178 52
1	Строительная площадка	6541.01 Перегрузка щебня	1	12/ 732	Участок пересыпки инертных материалов	65 41	2					601 334	7908 314	60 13 54	79 08 30 6	18	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	3,0	0,858666 7	0,00	0,5477 50

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		кремнезем и другие)				
		6541.02 Пересыпка грунта	1	12/ 732													2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	3,0	0,228977 8	0,00	0,0047 99
Площадка: 9 Площадка подрядчика																						
0		005501 ДЭС №1	1	24/ 6927,6	Выхлопная труба АДЭС	55 01	3,5	0,1 5	54, 95	0,971	450	604 780	7904 072			0	0301	Азота диоксид (Диоксид азота; пероксид азота)	1,0	0,426666 6	0,00	10,694 400

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,069333 3	0,00	1,7378 40
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,027777 8	0,00	0,6684 00
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,066666 7	0,00	1,6710 00
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1,0	0,344444 4	0,00	8,6892 00
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 7	0,00	0,0000 18
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,006666 7	0,00	0,1671 00
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори- рованный)	1,0	0,161111 1	0,00	4,0104 00
0		005502 ДЭС №2	1	24/ 6927,6	Выхлопная труба АДЭС	55 02	3,5	0,1 5	54, 95	0,971	450	604 783	7904 098			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,426666 6	0,00	10,694 400
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,069333 3	0,00	1,7378 40

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,027777 8	0,00	0,6684 00
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,066666 7	0,00	1,6710 00
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,344444 4	0,00	8,6892 00
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 7	0,00	0,0000 18
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	1,0	0,006666 7	0,00	0,1671 00
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори- рованный)	1,0	0,161111 1	0,00	4,0104 00
Площадка: 10 Строительная площадка газопровода-шлейфа от куста 26 к КУ12																						
1	Строительная площадка	005510 ДЭС АД-30-Т400- Р	1	12/ 732,7	Выхлопная труба АДЭС	55 10	2	0,0 7	39, 76	0,153	450	604 765	7902 693			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,068666 6	0,00	0,4465 12
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,011158 3	0,00	0,0725 58
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,005833 3	0,00	0,0389 40

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,009166 7	0,00	0,0584 10
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,060000 0	0,00	0,3894 00
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 1	0,00	7,14e- 07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	1,0	0,001250 0	0,00	0,0077 88
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори- рованный)	1,0	0,030000 0	0,00	0,1947 00
1	Строительная площадка	6530.01 ДВС автотранс- порта	22	12/ 1464	Площадка работы строитель- ной техники	65 30	2					606 050	7900 016	60 46 43	79 00 25 5	76	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,594806 5	0,00	2,8971 78
		6530.02 ДВС спецтехники	14	12/ 1464													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,096656 2	0,00	0,4707 91
		6530.03 Дизельный компрессор	1	12/ 732,7													0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,066780 2	0,00	0,3466 65
		6530.04 Виброплита	4	8/ 288,7													0330	Сера диоксид	1,0	0,181310 9	0,00	0,7860 40

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
		6530.05 Мотопомпа	1	8/ 288,7													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	1,102840 9	0,00	3,2952 98
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 4	0,00	0,0000 02
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	1,0	0,004409 5	0,00	0,0177 51
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,0	0,010333 3	0,00	0,0268 46
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори- рованный)	1,0	0,205313 2	0,00	0,8090 42
1	Строительная площадка	6531.01 Сварочные работы	1	12/ 1464	Сварочные работы	65 31	2					604 578	7900 704	60 45 49	79 00 85 5	63	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	3,0	0,001310 8	0,00	0,0050 05
																	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,0	0,000160 0	0,00	0,0004 88

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,006416 7	0,00	0,0013 94
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,001042 7	0,00	0,0002 27
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,002770 8	0,00	0,0056 46
																	0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): – Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,0	0,000193 8	0,00	0,0003 89
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюми- нат)	1,0	0,000275 0	0,00	0,0002 00

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	3,0	0,0001258	0,00	0,000201
1	Строительная площадка	6532.01 Окрасочные работы	1	12/ 1464	Окрасочные работы	6532	2					604418	7901636	604351	7901517	64	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,2929688	0,00	0,125654
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,2952219	0,00	0,214797
																	0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1,0	0,0098259	0,00	0,013078
																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1,0	0,0264056	0,00	0,056820
																	1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,0	0,0156250	0,00	0,033590



ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликоль-метиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метоксн-1-метилэтанол)	1,0	0,001204 9	0,00	0,0026 12
																	1119	2-Этоксизтанол (2-Этоксизтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	1,0	0,043750 0	0,00	0,0271 32
																	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1,0	0,104518 8	0,00	0,0584 15
																	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформаль-дегид)	1,0	0,156250 0	0,00	0,0358 64

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	1,0	0,009830 7	0,00	0,0032 55
																	2464	1,2,2,6,6- Пентаметилпипе- ридина 4- метилбензолсуль- фонат	1,0	0,000292 0	0,00	0,0000 97
																	2750	Сольвент нефта	1,0	0,106136 9	0,00	0,0274 81
																	2752	Уайт-спирит	1,0	0,156250 0	0,00	0,1696 84
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С)	1,0	0,210546 9	0,00	0,0510 97
																	2902	Взвешенные вещества	3,0	0,506171 9	0,00	0,0866 49
1	Строитель- ная площадка	6533.01 Перегрузка щебня	1	3/ 19,2	Участок пересыпки инертных материалов	65 33	2					604 701	7902 439	60 46 22	79 02 12 7	75	2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	3,0	0,858666 7	0,00	1,0954 97

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		клинкер, зола, кремнезем и другие)				
		6533.02 Пересыпка грунта	1	8/ 582													2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняка, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	3,0	0,228977 8	0,00	0,0095 99
1	Строительная площадка	6541.01 Заправка строительной техники	1	3/ 636	Участок заправки техники и автотранс- порта	65 34	2					604 789	7902 663	60 47 77	79 02 62 5	24	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,000009 7	0,00	0,0000 10

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,003443 7	0,00	0,0035 70
1	Строительная площадка	6538.01 Битумные работы	1	4/ 8	Битумные работы	6538	2					604528	7901844	604461	7901725	64	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,051947 1	0,00	0,0014 96
Площадка: 11 Куст скважин №7																						
1	Строительная площадка	005512 ДЭС АД-30-Т400-Р	1	12/ 732,7	Выхлопная труба АДЭС	5512	2	0,07	39,76	0,153	450	599691	7903718			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,068666 6	0,00	0,2232 56
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,011158 3	0,00	0,0362 79
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,005833 3	0,00	0,0194 70
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,009166 7	0,00	0,0292 05
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,060000 0	0,00	0,1947 00
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 1	0,00	3,57e- 07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,001250 0	0,00	0,0038 94

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори- рованный)	1,0	0,030000 0	0,00	0,0973 50
1	Строительная площадка	6529.01 ДВС автотранс- порта	22	12/ 732	Строительная площадка (ДВС спецтехники и автотранспорта)	65 29	5					599 700	7903 709	60 03 30	79 03 45 2	25	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,647981 0	0,00	2,6755 68
		6529.02 ДВС спецтехники	14	12/ 732													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,105296 9	0,00	0,4347 79
		6529.03 Дизельный компрессор	1	12/ 732,7													0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,080466 0	0,00	0,4337 73
		6529.04 Виброплита	4	8/ 144,4													0330	Сера диоксид	1,0	0,186412 4	0,00	0,5467 29
		6529.05 Мотопомпа	1	8/ 144,4													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	1,212657 3	0,00	2,9311 74
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,000000 4	0,00	9,76e- 07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	1,0	0,004409 5	0,00	0,0088 76

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,0	0,010333 3	0,00	0,0134 25
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,232722 0	0,00	0,7624 60
1	Строительная площадка	6537.01 Окрасочные работы	1	12/ 732	Строительная площадка	65 37	5					599 700	7903 709	60 03 30	79 03 45 2	25	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	3,0	0,001310 8	0,00	0,0025 24
		6537.02 Строительная площадка	1	12/ 732													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,0	0,000174 2	0,00	0,0002 45
		6537.03 Битумные работы	1	4/ 10													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,006616 7	0,00	0,0007 13
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,001075 2	0,00	0,0001 16
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,002770 8	0,00	0,0028 23

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): – Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,0	0,000193 8	0,00	0,0001 97
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюми- нат)	1,0	0,000083 3	0,00	0,0000 85
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,292968 8	0,00	0,0655 33
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,295221 9	0,00	0,1136 78
																	0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1,0	0,009825 9	0,00	0,0065 43
																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1,0	0,026405 6	0,00	0,0284 11
																	1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,0	0,015625 0	0,00	0,0167 96

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликоль-метиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метоксн-1-метилэтанол)	1,0	0,001204 <sub>9</sub>	0,00	0,0013 <sub>06</sub>
																	1119	2-Этоксизтанол (2-Этоксизтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	1,0	0,043750 <sub>0</sub>	0,00	0,0136 <sub>19</sub>
																	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1,0	0,104518 <sub>8</sub>	0,00	0,0305 <sub>44</sub>
																	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформаль-дегид)	1,0	0,156250 <sub>0</sub>	0,00	0,0205 <sub>87</sub>



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																	1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	1,0	0,009830 7	0,00	0,0016 37
																	2464	1,2,2,6,6- Пентаметилпипе- ридина 4- метилбензолсуль- фонат	1,0	0,000292 0	0,00	0,0000 49
																	2750	Сольвент нефта	1,0	0,106136 9	0,00	0,0143 65
																	2752	Уайт-спирит	1,0	0,156250 0	0,00	0,1365 06
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,230027 1	0,00	0,0252 79
																	2902	Взвешенные вещества	3,0	0,506171 9	0,00	0,0437 98
																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	3,0	0,000092 5	0,00	0,0000 98

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		клинкер, зола, кремнезем и другие)				
1	Строительная площадка	6540.01 Заправка баков строительной техники	1	2/ 122	Участок заправки баков строительной техники	65 40	5					599 662	7903 697	59 96 54	79 03 70 2	5	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,000009 7	0,00	0,0000 50
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,0	0,003443 7	0,00	0,0178 52
1	Строительная площадка	6542.01 Перегрузка щебня	1	12/ 732	Участок пересыпки инертных материалов	65 42	2					599 651	7903 735	59 96 83	79 03 72 1	25	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	3,0	0,858666 7	0,00	0,5477 50

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте- схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
№	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт.	Количество часов работы в сутки/год					Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																		кремнезем и другие)				
		6542.02 Пересыпка грунта	1	12/ 732													2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	3,0	0,228977 8	0,00	0,0047 99

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ проведено по методике, утвержденной Росгидрометом – МРР-2017 с применением унифицированной программы «Эколог», версия 4.70.1 (ООО «Фирма «Интеграл»), согласованной ГГО им. А.И. Воейкова. В соответствии с п. 35 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 11 августа 2020 г. N 581 "Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" учет фоновой концентрации при расчете предельно допустимых выбросов осуществляется при выполнении условия за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ:

$$q_{\text{пр}} > 0,1 \text{ ПДК (в долях ПДК}_j\text{)},$$

Таким образом для загрязняющих веществ, выбрасываемых стационарными источниками объекта, для которых вышеуказанное условие выполняется, учитывается фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием). При этом рассматриваются смеси загрязняющих веществ, которые образованы загрязняющими веществами, выбрасываемыми стационарными источниками объекта ОНВ, для которых данное условие выполняется с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

Для оценки воздействия выбросов при строительстве проектируемых объектов на кустах скважин №№2, 7, 26, 30, 35, 40, 44, 45, 46 и площадки строительства газопровода шлейфа выполнены следующие варианты расчетов рассеивания:

- расчет без учета фонового загрязнения. На основании расчета сформирован перечень ЗВ, создающих за границей площадок кустов концентрации выше 0,1 ПДК. На основе номенклатуры этих ЗВ уточнен перечень рассматриваемых групп суммации;
- расчет с учетом фонового загрязнения УГМС – для веществ, концентрация которых превышает 0,1 ПДК на границе промплощадки. На основе расчета сделан вывод о наличии/отсутствии превышений нормативов качества атмосферного воздуха с учетом фонового загрязнения;

При проведении расчетов рассеивания учитывались действующие источники выбросов, расположенные на кустах скважин №№ 2, 7, 26, 30, 35, 40, 44, 45, 46.

Расчеты проведены как для периода осреднения 20-30 минут (для определения соответствия ПДК<sub>мр</sub>), так и для длительного периода осреднения (для определения соответствия ПДК<sub>сс</sub> и ПДК<sub>сг</sub>).

Загрязнение атмосферного воздуха оценивалось как отдельными загрязняющими веществами, так и группами суммации веществ, имеющих однонаправленное вредное воздействие. При оценке загрязнения атмосферы группами суммации веществ с однонаправленным вредным воздействием не рассматриваются группы, в состав которых входит как минимум одно вещество, не создающее за границей промплощадки приземных концентраций выше 0,1 ПДК.

Источники загрязнения атмосферного воздуха при строительстве характеризуются существенной неодновременностью и изменчивостью, в том числе изменчивостью местоположения.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Координаты источников загрязнения приведены в местной системе координат ЮТКГМ. Система координат правая. Направление оси ОХ на восток. Параметры привязки СК ЮТКГМ к СК, используемой для ведения ЕГРН: {609774.41;7908462.06} = {3500414.78;7897930.38}.  $\alpha = -2.89^0$ .

Расчет рассеивания проведен для летних и зимних метеорологических условий.

Для проведения расчетов рассеивания сформировано 6 расчетных площадок:

Код	Полное описание площадки					Шаг (м)		Высота (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Шири-на (м)			
	Х	У	Х	У		По ширине	По длине	
1	615891,6	7895845,6	621146,7	7895845,6	4598,30	100,00	100,00	2,00
2	584535,7	7909968,8	630299,5	7909968,8	41165,5	500,00	500,00	2,00
3	587302,0	7910231,1	597666,4	7910231,1	6500,00	100,00	100,00	2,00
4	586623,2	7917340,1	591382,1	7917340,1	3357,50	100,00	100,00	2,00
5	597542,3	7901480,7	616650,7	7901480,7	7000,00	100,00	100,00	2,00
6	599644,4	7908173,4	603381,4	7908173,4	3357,50	100,00	100,00	2,00

Дополнительно для расчета выбраны 75 расчетных точек, из них 37 по периметрам СЗЗ, 36 по границам ЗУ кустов скважин, одна на границе вахтового поселка Сабетта на высоте 2 метра, одна на границе ВПЭП «Ромашка».

Территории с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха, с необходимостью обеспечения уровня загрязнения не более 0,8 ПДК, в районе расположения кустов скважин отсутствуют.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены выше в таблице 5.2-1.

Для расчета долгопериодных средних концентраций использован файл климатических характеристик: №4149/25, 17.11.2021. ООО "ФРЭКОМ" – Данные по ЯНАО: п. Сабетта, 01-01-2896 - 27.09.22

Координаты расчетных точек представлены в таблице 5.2-7.

**Таблица 5.2-7. Характеристика расчетных точек**

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	606943,20	7909916,20	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	612255,30	7906542,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	602239,80	7902921,00	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45
4	603013,50	7903715,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45
5	604310,10	7903180,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45
6	603725,90	7901846,60	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45
7	606105,90	7900439,40	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26
8	606902,30	7900929,80	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26
9	608420,50	7900556,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26
10	607699,50	7898906,60	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26
11	614319,50	7900941,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30
12	615357,30	7901817,40	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30
13	616347,00	7900532,80	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30
14	615287,30	7899026,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30
15	617471,10	7896182,70	2,00	на границе СЗЗ	Куст №46
16	618674,00	7897278,90	2,00	на границе СЗЗ	Куст №46
17	619903,80	7896322,80	2,00	на границе СЗЗ	Куст №46
18	618825,80	7895295,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
19	595227,10	7909155,60	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2
20	596078,80	7909577,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2
21	597343,80	7908618,40	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2
22	596436,80	7907583,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2
23	588488,90	7912184,60	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40
24	590506,20	7911218,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40
25	589536,90	7912409,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40
26	589163,20	7910447,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40
27	588020,20	7917622,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35
28	589163,30	7918194,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35
29	590124,50	7916989,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35
30	588941,40	7916201,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35
31	606077,90	7899540,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26
32	598762,70	7904246,40	2,00	на границе СЗЗ	КС №7
33	600496,90	7904561,70	2,00	на границе СЗЗ	КС №7
34	601232,60	7903107,80	2,00	на границе СЗЗ	КС №7
35	599510,10	7902798,30	2,00	на границе СЗЗ	КС №7
36	600889,50	7907152,90	2,00	на границе СЗЗ	КС №44
37	601882,10	7909295,90	2,00	на границе СЗЗ	КС №44
38	600550,80	7908671,10	2,00	на границе СЗЗ	КС №44
39	602349,30	7907801,10	2,00	на границе СЗЗ	КС №44
40	603474,40	7902628,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45
41	603502,80	7902850,00	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45
42	603174,40	7902926,70	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45
43	603027,70	7902668,30	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45
44	607550,50	7900048,10	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26
45	606952,70	7899746,00	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26
46	606893,70	7900019,70	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26
47	607351,20	7899868,60	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26
48	615150,80	7900006,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30
49	615362,40	7900844,40	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30
50	615520,10	7900479,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30
51	615378,40	7900024,80	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30
52	588899,00	7917409,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35
53	589135,50	7916989,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35
54	589196,80	7917208,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35
55	588664,70	7917261,00	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35
56	595987,90	7908747,20	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2
57	596284,60	7908399,20	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2
58	596296,20	7908593,00	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2
59	595840,80	7908560,30	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2
60	588866,60	7911521,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40
61	589137,50	7911652,70	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40
62	589506,60	7911206,60	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40
63	589541,60	7911451,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40
64	601308,50	7908006,80	2,00	на границе производственной зоны	КС №44
65	601559,60	7908427,20	2,00	на границе производственной зоны	КС №44
66	601620,90	7908146,90	2,00	на границе производственной зоны	КС №44
67	601326,00	7908307,50	2,00	на границе производственной зоны	КС №44
68	599556,80	7903849,40	2,00	на границе производственной зоны	КС №7
69	600056,00	7903688,80	2,00	на границе производственной зоны	КС №7
70	599997,60	7903545,70	2,00	на границе производственной зоны	КС №7
71	600418,00	7903440,60	2,00	на границе производственной зоны	КС №7

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
72	618915,80	7896441,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46
73	618915,80	7896224,70	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46
74	618355,20	7896264,40	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46
75	618593,50	7896079,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46

Расчетами загрязнения атмосферы, формируемого источниками, расположенными на территории кустов скважин №№2, 7, 26, 30, 35, 40, 44, 45, 46и площадки строительства газопровода шлейфа (расчет разовых концентраций без учета фоновой загрязненности атмосферы Приложение 2С), выявлен перечень загрязняющих веществ, создающих за границей промплощадок кустов концентраций выше 0,1 ПДК<sub>мр</sub>.

В результате проведенных расчетов по фактору максимально-разовых концентраций выявлено, что для следующих загрязняющих веществ необходим учет фоновой загрязненности:

- 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
- 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)
- 0328 Углерод (Пигмент черный)
- 0330 Сера диоксид
- 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
- 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)
- 0621 Метилбензол (Фенилметан)
- 0627 Этилбензол (Фенилэтан)
- 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)
- 1119 Этиловый эфир этиленгликоля
- 1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)
- 1325 Формальдегид
- 1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)
- 1411 Циклогексанон
- 2464 1,2,2,6,6-Пентаметилпиперидина 4-метилбензолсульфонат
- 2732 Керосин
- 2750 Сольвент нафта
- 2754 Алканы C<sub>12-19</sub> (в пересчете на С)
- 2902 Взвешенные вещества
- 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>
- 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>
- 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства
- 6204 Азота диоксид, серы диоксид

Фоновые концентрации для диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксиду серы приняты по данным ФГБУ «Северное УГМС». По остальным ЗВ учет фоновых концентраций не проводится в связи с отсутствием соответствующих наблюдений.

Согласно п. 2.4 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (дополненное и переработанное). Санкт-Петербург, ОАО НИИ Атмосфера, 2012 г., значения фоновых концентраций взвешенных веществ (пыли), предоставляемые органами Росгидромета, относятся к сумме твердых частиц, а не к веществу с кодом 2902, поэтому для взвешенных веществ учет фона не проводится.

При оценке загрязнения атмосферы группами суммации веществ с однонаправленным вредным воздействием: 6035 Сероводород, формальдегид, 6043 Серы диоксид и сероводород, 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора, 6205 Серы диоксид и фтористый водород– установлено, что в состав каждой из них входит как минимум одно вещество, не создающее приземных концентраций выше 0,1 ПДК<sub>мр</sub>, что исключает их из рассмотрения при

---

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

нормировании выбросов. Учету подлежат группы суммации 6204 азота диоксид, серы диоксид, 6046 углерода оксид и пыль цементного производства.

Результаты расчетов загрязнения атмосферы по максимально-разовым концентрациям приведены в таблице 5.2-8.

В результате проведенных расчетов по фактору среднегодовых концентраций выявлено, что для следующих загрязняющих веществ необходим учет фоновое загрязнение:

1. 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
2. 0328 Сажа
3. 0330 Диоксид серы
4. 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Фоновые концентрации для диоксида азота, диоксида серы приняты по данным ФГБУ «Северное УГМС». По остальным ЗВ учет фоновых концентраций не проводится в связи с отсутствием соответствующих наблюдений.

Результаты расчетов загрязнения атмосферы по среднегодовым долгопериодным концентрациям приведены в таблице 5.2-9.

В результате проведенных расчетов по фактору среднесуточных концентраций выявлено, что для следующих загрязняющих веществ необходим учет фоновое загрязнение:

1. 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
2. 0328 Сажа
3. 0703 Бенз/а/пирен
4. 2902 Взвешенные вещества

Фоновые концентрации для диоксида азота и бенз/а/пирена приняты по данным ФГБУ «Северное УГМС». По остальным ЗВ учет фоновых концентраций не проводится в связи с отсутствием соответствующих наблюдений.

Результаты расчетов загрязнения атмосферы по среднесуточным концентрациям приведены в таблице 5.2-10.



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Таблица 5.2-8. Результаты расчета рассеивания по фактору максимально-разовых концентраций в расчетных точках на этапе строительства, доли ПДК**

Загрязняющее вещество		Куст №2 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №7 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №26 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №30 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №35 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №40 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №44 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №45 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №46 граница ЗУ/ граница СЗЗ	На границе ЖЗ (ВПЭП «Ромашка», ВП «Сабетта»)
код	наименование										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Летние метеоусловия</b>											
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,24/0,35 (1,34/0,53)	1,33/0,50 (1,41/0,60)	1,21/0,33 (1,36/0,51)	1,58/0,33 (1,66/0,51)	1,09/0,34 (1,21/0,53)	0,93/0,30 (1,04/0,47)	3,04/0,60 (3,08/0,66)	1,14/0,43 (1,19/0,57)	1,11/0,34 (1,25/0,51)	0,14 (0,31)
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1/<0,1 (0,16/<0,1)	0,11/<0,1 (0,16/0,1)	0,1/<0,1 (0,16/<0,1)	0,13/<0,1 (0,18/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,15/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,13/<0,1)	0,25/<0,1 (0,29/0,10)	<0,1/0,1 (0,15/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,15/<0,1)	<0,1 (<0,1)
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,29/<0,1	0,22/<0,1	0,3/<0,1	0,21/<0,1	0,16/<0,1	0,18/<0,1	0,52/<0,1	0,28/<0,1	0,21/<0,1	<0,1
0330	Сера диоксид	0,11/<0,1 (0,14/<0,1)	0,14/<0,1 (0,18/0,53)	0,11/<0,1 (0,15/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,12/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,12/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,10/<0,1)	0,32/<0,1 (0,35/0,53)	0,1/<0,1 (0,13/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,12/<0,1)	<0,1 (<0,1)
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,12/<0,1 (0,35/0,27)	0,11/<0,1 (0,32/0,3)	0,12/<0,1 (0,35/0,26)	<0,1/<0,1 (0,33/0,26)	<0,1/<0,1 (0,31/0,26)	<0,1/<0,1 (0,31/0,27)	0,23/0,11 (0,44/0,3)	0,12/<0,1 (0,33/0,28)	<0,1/<0,1 (0,32/0,26)	<0,1 (0,26)
0342	Фториды газообразные	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0344	Фториды плохо растворимые	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Куст №2 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №7 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №26 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №30 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №35 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №40 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №44 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №45 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №46 граница ЗУ/ граница СЗЗ	На границе ЖЗ (ВПЭП «Ромашка», ВП «Сабетта»)
код	наименование										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,78/0,17	0,55/0,1	0,74/0,14	0,56/0,14	0,59/0,17	0,46/0,16	3,07/0,22	0,76/0,39	0,66/0,15	<0,1
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,26/<0,1	0,18/<0,1	0,25/<0,1	0,19/<0,1	0,20/<0,1	0,16/<0,1	1,03/<0,1	0,25/0,13	0,22/<0,1	<0,1
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,26/<0,1	0,18/<0,1	0,25/<0,1	0,19/<0,1	0,20/<0,1	0,16/<0,1	1,03/<0,1	0,25/0,13	0,22/<0,1	<0,1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,14/<0,1	0,1/<0,1	0,13/<0,1	0,1/<0,1	0,11/<0,1	<0,1/<0,1	0,55/<0,1	0,14/<0,1	0,12/<0,1	<0,1
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
1117	1-Метоксипропанол	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,13/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,56/0,12	0,39/<0,1	0,53/0,1	0,4/0,10	0,42/0,12	0,33/0,11	2,19/0,15	0,54/0,28	0,47/0,10	<0,1
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,11/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,24/<0,1	0,17/<0,1	0,23/<0,1	0,17/<0,1	0,18/<0,1	0,14/<0,1	0,93/<0,1	0,23/<0,21	0,20/<0,1	<0,1
1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон)	0,13/<0,1	<0,1/<0,1	0,12/<0,1	<0,1/<0,1	0,10/<0,1	<0,1/<0,1	0,51/<0,1	0,13/<0,1	0,11/<0,1	<0,1
2464	1,2,2,6,6- Пентаметилпиперидина	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,20/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Куст №2 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №7 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №26 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №30 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №35 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №40 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №44 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №45 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №46 граница ЗУ/ граница СЗЗ	На границе ЖЗ (ВПЭП «Ромашка», ВП «Сабетта»)
код	наименование	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	4-метилбензолсульфонат										
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,11/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,18/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2750	Сольвент нафта	0,28/<0,1	0,82/<0,1	0,27/<0,1	0,81/<0,1	0,21/<0,1	0,17/<0,1	1,11/<0,1	1,84/<0,14	0,24/<0,1	<0,1
2752	Уайт-спирит	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,16/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,33/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,15/<0,1	<0,1/<0,1	0,14/<0,1	0,12/<0,1	0,13/<0,1	<0,1/<0,1	0,48/<0,1	0,14/<0,1	0,14/<0,1	<0,1
2902	Взвешенные вещества	0,39/<0,1	0,41/<0,1	0,36/<0,1	0,26/<0,1	0,27/<0,1	0,20/<0,1	1,51/<0,1	0,36/0,14	0,32/<0,1	<0,1
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	4,87/0,26	7,27/0,26	3,18/0,20	5,11/0,21	7,71/0,37	3,86/0,33	39,84/0,3	7,99/0,27	5,42/0,23	<0,1
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,78/<0,1	1,16/<0,1	0,51/<0,1	0,82/<0,1	1,23/<0,1	0,62/<0,1	6,37/<0,1	1,28/<0,1	0,87/<0,1	<0,1
6204	Группа суммации диоксид азота, диоксид серы	0,83/0,24 (0,92/0,37)	0,92/0,33 (0,99/0,41)	0,83/0,23 (0,94/0,36)	1,05/0,22 (1,11/0,36)	0,73/0,23 (0,83/0,37)	0,62/0,20 (0,71/0,33)	2,1/0,40 (2,13/0,46)	0,77/0,29 (0,81/0,40)	0,75/0,23 (0,85/0,36)	<0,1 (0,22)
6046	Группа суммации оксид углерода, пыль цементного производства	0,79/<0,1	1,18/0,11	0,54/<0,1	0,83/<0,1	1,30/<0,1	0,67/<0,1	6,53/0,13	1,39/<0,1	0,88/<0,1	<0,1
<b>Зимние метеоусловия</b>											
0143	Марганец и его соединения (в	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Куст №2 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №7 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №26 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №30 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №35 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №40 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №44 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №45 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №46 граница ЗУ/ граница СЗЗ	На границе ЖЗ (ВПЭП «Ромашка», ВП «Сабетта»)
код	наименование	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	пересчете на марганец (IV) оксид)										
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,24/0,35 (1,34/0,53)	1,33/0,50 (1,41/0,60)	1,21/0,33 (1,36/0,51)	1,58/0,33 (1,65/0,51)	1,08/0,34 (1,21/0,53)	0,93/0,30 (1,04/0,47)	3,04/0,60 (3,08/0,66)	1,14/0,43 (1,19/0,57)	1,11/0,34 (1,25/0,51)	0,14 (0,31)
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1/<0,1 (0,16/<0,1)	0,11/<0,1 (0,16/0,1)	0,1/<0,1 (0,16/<0,1)	0,13/<0,1 (0,18/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,15/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,13/<0,1)	0,25/<0,1 (0,29/0,10)	<0,1/0,1 (0,15/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,15/<0,1)	<0,1 (<0,1)
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,29/<0,1	0,22/<0,1	0,3/<0,1	0,21/<0,1	0,16/<0,1	0,18/<0,1	0,52/<0,1	0,28/<0,1	0,21/<0,1	<0,1
0330	Сера диоксид	0,11/<0,1 (0,14/<0,1)	0,14/<0,1 (0,18/0,53)	0,11/<0,1 (0,15/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,12/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,12/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,10/<0,1)	0,32/<0,1 (0,35/0,53)	0,1/<0,1 (0,13/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,12/<0,1)	<0,1 (<0,1)
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,12/<0,1 (0,35/0,27)	0,11/<0,1 (0,32/0,3)	0,12/<0,1 (0,35/0,26)	<0,1/<0,1 (0,33/0,26)	<0,1/<0,1 (0,31/0,26)	<0,1/<0,1 (0,31/0,27)	0,23/0,11 (0,44/0,3)	0,12/<0,1 (0,33/0,28)	<0,1/<0,1 (0,32/0,26)	<0,1 (0,26)
0342	Фториды газообразные	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0344	Фториды плохо растворимые	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,78/0,17	0,55/0,1	0,74/0,14	0,56/0,14	0,59/0,17	0,46/0,16	3,07/0,22	0,76/0,39	0,66/0,15	<0,1
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,26/<0,1	0,18/<0,1	0,25/<0,1	0,19/<0,1	0,20/<0,1	0,16/<0,1	1,03/<0,1	0,25/0,13	0,22/<0,1	<0,1
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,26/<0,1	0,18/<0,1	0,25/<0,1	0,19/<0,1	0,20/<0,1	0,16/<0,1	1,03/<0,1	0,25/0,13	0,22/<0,1	<0,1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Куст №2 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №7 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №26 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №30 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №35 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №40 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №44 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №45 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №46 граница ЗУ/ граница СЗЗ	На границе ЖЗ (ВПЭП «Ромашка», ВП «Сабетта»)
код	наименование										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,14/<0,1	0,1/<0,1	0,13/<0,1	0,1/<0,1	0,11/<0,1	<0,1/<0,1	0,55/<0,1	0,14/<0,1	0,12/<0,1	<0,1
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
1117	1-Метоксипропанол	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,13/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,56/0,12	0,39/<0,1	0,53/0,1	0,4/0,10	0,42/0,12	0,33/0,11	2,19/0,15	0,54/0,28	0,47/0,10	<0,1
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,11/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,24/<0,1	0,17/<0,1	0,23/<0,1	0,17/<0,1	0,18/<0,1	0,14/<0,1	0,93/<0,1	0,23/<0,21	0,20/<0,1	<0,1
1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон)	0,13/<0,1	<0,1/<0,1	0,12/<0,1	<0,1/<0,1	0,10/<0,1	<0,1/<0,1	0,51/<0,1	0,13/<0,1	0,11/<0,1	<0,1
2464	1,2,2,6,6-Пентаметилпиперидина 4-метилбензолсульфонат	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,20/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки;	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,11/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,18/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Куст №2 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №7 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №26 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №30 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №35 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №40 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №44 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №45 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №46 граница ЗУ/ граница СЗЗ	На границе ЖЗ (ВПЭП «Ромашка», ВП «Сабетта»)
код	наименование										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	керосин дезодорированный)										
2750	Сольвент нафта	0,28/<0,1	0,82/<0,1	0,27/<0,1	0,81/<0,1	0,21/<0,1	0,17/<0,1	1,11/<0,1	1,84/<0,14	0,24/<0,1	<0,1
2752	Уайт-спирит	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,16/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,33/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С)	0,15/<0,1	<0,1/<0,1	0,14/<0,1	0,12/<0,1	0,13/<0,1	<0,1/<0,1	0,48/<0,1	0,14/<0,1	0,14/<0,1	<0,1
2902	Взвешенные вещества	0,39/<0,1	0,41/<0,1	0,36/<0,1	0,26/<0,1	0,27/<0,1	0,20/<0,1	1,51/<0,1	0,36/0,14	0,32/<0,1	<0,1
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	4,87/0,26	7,27/0,26	3,18/0,20	5,11/0,21	7,71/0,37	3,86/0,33	39,84/0,3	7,99/0,27	5,42/0,23	<0,1
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,78/<0,1	1,16/<0,1	0,51/<0,1	0,82/<0,1	1,23/<0,1	0,62/<0,1	6,37/<0,1	1,28/<0,1	0,87/<0,1	<0,1
6204	Группа суммации диоксид азота, диоксид серы	0,83/0,24 (0,92/0,37)	0,92/0,33 (0,99/0,41)	0,83/0,23 (0,94/0,36)	1,05/0,22 (1,11/0,36)	0,73/0,23 (0,83/0,37)	0,62/0,20 (0,71/0,33)	2,1/0,40 (2,13/0,46)	0,77/0,29 (0,81/0,40)	0,75/0,23 (0,85/0,36)	<0,1 (0,22)
6046	Группа суммации оксид углерода, пыль цементного производства	0,79/<0,1	1,18/0,11	0,54/<0,1	0,83/<0,1	1,30/<0,1	0,67/<0,1	6,53/0,13	1,39/<0,1	0,88/<0,1	<0,1

**Примечание:**

в скобках указаны значения расчетных приземных концентраций с учетом фона

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Таблица 5.2-9. Результаты расчета рассеивания по фактору среднегодовых концентраций в расчетных точках на этапе строительства, доли ПДК**

Загрязняющее вещество		Куст №2 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №7 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №26 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №30 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №35 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №40 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №44 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №45 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №46 граница ЗУ/ граница СЗЗ	На границе ЖЗ (ВПЭП «Ромашка», ВП «Сабетта»)
код	наименование	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0123	Железа оксид	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,13/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,17/<0,1 (0,7/0,56)	<0,1/<0,1 (0,57/0,54)	0,73/<0,1 (1,26/0,58)	0,51/<0,1 (0,85/0,56)	0,20/<0,1 (0,65/0,54)	0,27/<0,1 (0,74/0,55)	0,24/<0,1 (0,76/0,53)	0,23/<0,1 (0,76/0,57)	0,27/<0,1 (0,80/0,55)	<0,1 (0,53)
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,18/<0,1	0,13/<0,1	<0,1/<0,1	0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0330	Сера диоксид	<0,1/<0,1 (0,20/0,18)	<0,1/<0,1 (0,19/0,18)	0,11/<0,1 (0,29/0,19)	<0,1/<0,1 (0,25/0,19)	<0,1/<0,1 (0,21/0,18)	<0,1/<0,1 (0,23/0,19)	<0,1/<0,1 (0,19/0,18)	<0,1/<0,1 (0,21/0,19)	<0,1/<0,1 (0,22/0,18)	<0,1 (0,18)
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0342	Фториды газообразные	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Куст №2 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №7 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №26 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №30 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №35 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №40 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №44 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №45 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №46 граница ЗУ/ граница СЗЗ	На границе ЖЗ (ВПЭП «Ромашка», ВП «Сабетта»)
код	наименование										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0344	Фториды плохо растворимые	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0621	Метилбензол (Фенилметан)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0703	Бенз/а/пирен	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2902	Взвешенные вещества	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,38/<0,1	0,14/<0,1	0,11/<0,1	0,11/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1

**Примечание:**

в скобках указаны значения расчетных приземных концентраций с учетом фона



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Таблица 5.2-10. Результаты расчета рассеивания по фактору среднесуточных концентраций в расчетных точках на этапе строительства, доли ПДК**

Загрязняющее вещество		Куст №2 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №7 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №26 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №30 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №35 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №40 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №44 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №45 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №46 граница ЗУ/ граница СЗЗ	На границе ЖЗ (ВПЭП «Ромашка», ВП «Сабетта»)
код	наименование	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Летние метеоусловия											
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,55/0,12 (1,05/0,56)	0,37/0,12 (1,03/0,6)	1,04/0,15 (1,36/0,56)	1,06/0,15 (1,45/0,56)	0,55/0,12 (1,02/0,56)	0,69/0,15 (1,04/0,53)	1,16/0,12 (1,35/0,64)	0,62/0,16 (1,03/0,59)	0,61/0,12 (1,02/0,55)	<0,1 (0,40)
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,21/<0,1	0,1/<0,1	0,31/<0,1	0,25/<0,1	0,15/<0,1	0,20/<0,1	0,20/<0,1	0,23/<0,1	0,20/<0,1	<0,1
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0342	Фториды газообразные	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0703	Бенз/а/пирен	<0,1/<0,1 (0,71/0,6)	<0,1/<0,1 (0,66/0,61)	0,1/<0,1 (0,73/0,61)	0,11/<0,1 (0,78/0,6)	<0,1/<0,1 (0,7/0,6)	<0,1/<0,1 (0,69/0,6)	<0,1/<0,1 (0,73/0,61)	<0,1/<0,1 (0,70/0,62)	<0,1/<0,1 (0,69/0,6)	<0,1 (0,59)
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,11/<0,1	0,11/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2902	Взвешенные вещества	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,15/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,13/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
Зимние метеоусловия											
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Куст №2 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №7 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №26 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №30 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №35 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №40 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №44 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №45 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №46 граница ЗУ/ граница СЗЗ	На границе ЖЗ (ВПЭП «Ромашка», ВП «Сабетта»)
код	наименование	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,55/0,12 (1,05/0,56)	0,37/0,12 (1,03/0,6)	1,04/0,15 (1,36/0,56)	1,06/0,15 (1,45/0,56)	0,55/0,12 (1,02/0,56)	0,69/0,15 (1,04/0,53)	1,16/0,12 (1,35/0,64)	0,62/0,16 (1,03/0,59)	0,61/0,12 (1,02/0,55)	<0,1 (0,40)
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,21/<0,1	0,1/<0,1	0,31/<0,1	0,25/<0,1	0,15/<0,1	0,20/<0,1	0,20/<0,1	0,23/<0,1	0,20/<0,1	<0,1
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0342	Фториды газообразные	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0703	Бенз/а/пирен	<0,1/<0,1 (0,71/0,6)	<0,1/<0,1 (0,66/0,61)	0,1/<0,1 (0,73/0,61)	0,11/<0,1 (0,78/0,6)	<0,1/<0,1 (0,7/0,6)	<0,1/<0,1 (0,69/0,6)	<0,1/<0,1 (0,73/0,61)	<0,1/<0,1 (0,70/0,62)	<0,1/<0,1 (0,69/0,6)	<0,1 (0,59)
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,11/<0,1	0,11/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2902	Взвешенные вещества	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,15/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,13/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1

**Примечание:**

в скобках указаны значения расчетных приземных концентраций с учетом фона

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Размер зоны влияния (0,05 ПДК) на период строительства составляет до 17800 м от границ кустовых площадок. Карта с изолинией 0,05 ПДК представлена в приложении 2С.

Детальные результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства в виде таблиц и карт рассеивания с изолиниями приземных концентраций приведены в Приложении 2С.

Как показали расчеты загрязнения атмосферы, выполненные для максимально-разовых, среднегодовых и среднесуточных концентраций, выбросы источников площадок кустов скважин №№ 2, 7, 26, 30, 35, 40, 44, 45, 46 не формируют превышения гигиенических нормативов к качеству атмосферного воздуха на границе вахтового поселка, в том числе с учетом фоновое загрязнения атмосферы и выбросами действующих на кустовых площадках источников выбросов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, строительство объектов расширения кустовых площадок при соблюдении проектных решений не повлечут за собой ухудшения качества атмосферного воздуха.

#### 5.2.5. Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на атмосферный воздух происходит за счет выбросов от технологического оборудования. Воздействие является запланированным и его интенсивность определяется проектными решениями.

В данной проектной документации предусматривается расширение существующих кустов №№ 2, 26, 30, 35, 40, 45, 46 Южно-Тамбейского ГКМ с обустройством дополнительных скважин, переобвязка существующей системы сбора газа для разделения на меловую и юрскую на кустовых площадках №7, №30, № 46 и №44, а также строительство газопровода шлейфа от кустовой площадки №26 до кранового узла №12. Общий фонд скважин, обустраиваемых в рамках проекта, составляет 29 шт.

Распределение проектируемых скважин по существующим кустам приведено в таблице 5.2-11.

**Таблица 5.2-11. Распределение проектируемых скважин по кустам Южно-Тамбейского ГКМ**

Наименование куста	Кол-во проектируемых скважин, шт.	Скважина	Пласт
КГС №2	1	скважина №11	ПК <sub>1</sub>
КГС №26	13	скважина №4	ТП <sub>7</sub>
		скважина №5	ТП <sub>4</sub>
		скважина 261	ЮЯ <sub>7-9</sub>
		скважина 262	ЮЯ <sub>7-9</sub>
		скважина 263	ЮЯ <sub>2-4</sub>
		скважина 264	ЮЯ <sub>2-4</sub>
		скважина 265	ЮЯ <sub>7-9</sub> , ЮЯ <sub>2-4</sub>
		скважина 266	ЮЯ <sub>7-9</sub> , ЮЯ <sub>2-4</sub>
		скважина 267	ЮЯ <sub>7-9</sub> , ЮЯ <sub>2-4</sub>
		скважина 268	ЮЯ <sub>7-9</sub> , ЮЯ <sub>2-4</sub>
		скважина 269	ЮЯ <sub>7-9</sub> , ЮЯ <sub>2-4</sub>
		скважина 2610	ЮЯ <sub>7-9</sub> , ЮЯ <sub>2-4</sub>
		скважина 2611	ЮЯ <sub>7-9</sub> , ЮЯ <sub>2-4</sub>
КГС №30	6	скважина №12 (скважина №171)	ЮЯ <sub>7-9</sub> , ЮЯ <sub>2-4</sub>

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование куста	Кол-во проектируемых скважин, шт.	Скважина	Пласт
		скважина 301	ЮЯ <sub>7-9</sub>
		скважина 302	ЮЯ <sub>7-9</sub>
		скважина 303	ЮЯ <sub>7-9</sub>
		скважина 304	ЮЯ <sub>7-9</sub>
		скважина 3010	ЮЯ <sub>7-9</sub>
КГС №35	2	скважина №9	ТП <sub>1</sub>
		скважина №10	ТП <sub>2</sub>
КГС №40	4	скважина №13	ТП <sub>3</sub>
		скважина №14	ХМ <sub>2</sub>
		скважина №15	ТП <sub>1</sub>
		скважина №16 (скважина №175)	ЮЯ <sub>7-9</sub> , ЮЯ <sub>2-4</sub>
КГС №45	1	скважина №8 (скважина №170)	ТП <sub>19</sub>
КГС №46	2	скважина №14	ТП <sub>19</sub>
		скважина №15	ХМ <sub>1</sub>

Технологическое оборудование кустов скважин размещается на открытых площадках. В обвязку всех кустов газовых скважин включены:

- обвязка устьев скважин,
- горизонтальное горелочное устройство.

В составе обвязки юрских скважин № 171 (12), 301-304, 3010 (куст скважин №30); №4, 5, Ю261-Ю2611 (куст скважин № 26); №175 (16) (куст скважин №40) предусматривается:

- арматурный блок задавочной линии PN500;
- арматурный блок обвязки скважины PN500;
- блок-бокс системы регулируемой подачи ингибитора PN500;
- емкость дренажная ( $V=5 \text{ м}^3$ );
- сепаратор свечевой ( $Q=15000 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $P_{\text{расч}}=1 \text{ МПа}$ );
- емкость дренажная ( $V=12,5 \text{ МПа}$ ,  $P_{\text{расч}}=1 \text{ МПа}$ );
- свеча рассеивания ( $Q=15000 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=6 \text{ м}$ ).

Подробное описание технологических решений представлено в разделе 2.4 ОВОС.

Технологическим процессом предусматриваются продувки скважин со сжиганием газа на существующих устройствах горелочных горизонтальных, расположенных на площадках кустов скважин:

- разово – при вводе скважины в эксплуатацию. При этом скважина продувается средним дебитом скважины в течение 3 суток (72 часов);
- ежегодно для ликвидации гидратных пробок.

Для ликвидации гидратных пробок каждая скважина продувается 1 раз в год в течение 0,5 суток производительностью равной 30% от среднего дебита скважин. При исследованиях каждая скважина продувается 2 раза в год в течение 4 ч средним дебитом скважины.

Объем газа, сжигаемого в год на УГГ рассчитаны с учетом времени продувки и на основании сведений о средних дебитах скважин.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Также в данной проектной документации предусмотрена замена ДЭС на устройства большей мощности в следующих БКЭС:

- Куст № 2, замена блочного модуля ДЭС 100 кВт на 160 кВт.
- Куст № 26, замена блочного модуля ДЭС 63 кВт на 160 кВт, установка новых АДЭС 160 кВт в количестве 2-х единиц.
- Куст № 30, замена блочного модуля ДЭС 160 кВт на 240 кВт, установка АДЭС 100 кВт.
- Куст № 35, замена блочного модуля ДЭС 100 кВт на 160 кВт.
- Куст № 40, замена блочного модуля ДЭС 160 кВт на 240 кВт.
- Куст № 46, замена блочного модуля ДЭС 100 кВт на 160 кВт.

На кустовой площадке №45 предусмотрена эксплуатация существующей ДЭС 160 кВт, замена оборудования не планируется.

На существующих скважинах кустовых площадок №7, 44, 30, 46 планируется переобвязка существующей системы сбора газа для разделения на меловую и юрскую. Также на кустовых площадках №44, 46 предусмотрено дооснащение дополнительными ГФУ для сжигания газа в случае аварийных сбросов.

При эксплуатации проектируемых скважин расширяемых кустов скважин Южно-Тамбейского ГКМ источниками загрязнения атмосферы будут являться:

- неорганизованные выбросы за счет утечек через неплотности фланцев, установленных в обвязке систем сбора газа и скважин (**ИЗАВ 6221-6228, существующие изменяемые ИЗАВ 6053, 6057, 6067, 6071**);
- амбары УГГ продувки скважин (при регламентных продувках скважин и в режиме работы дежурных горелок на ГФУ) – выброс осуществляется на существующие **ИЗАВ 0496, 0596, 0501, 0502, 0504, 0507, 0508**.
- дыхательная арматура дренажных емкостей 3020-V-001, 4020-V-001 на площадках кустов скважин №№ 30, 40 – **ИЗАВ 0689, 0693**;
- дыхательная арматура емкостей ингибитора коррозии, установлены в блок-контейнерах СРПИ, расположенных на площадках кустов скважин (кусты №№ 30, 40) – **ИЗАВ 0687, 0691**;
- дыхательная арматура емкостей ингибитора парафиноотложения, установлены в блок-контейнерах СРПИ, расположенных на площадках кустов скважин (кусты №№ 30, 40) – **ИЗАВ 0688, 0692**;
- вентиляционные трубы блок-боксов СРПИ на площадках кустов скважин №№ 30, 40 – **ИЗАВ 0686, 0690**.
- Выхлопные трубы ДЭС (**существующие реконструируемые ИЗАВ 0512, 0516, 0517, 0519, 0523, 0529, новые ИЗАВ 0684, 0685, 0694**)
- Дефлекторы помещения ДЭС (процессы заправки баков ДЭС) (**существующие ИЗАВ 6206, 6211, 6212, 6213, 6215, 6219, новые ИЗАВ 6223, 6229, 6230**).

В существующих ИЗАВ в связи с заменой оборудования происходит изменение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В период эксплуатации проектируемых объектов в атмосферу поступят следующие загрязняющие вещества:

- метан, смесь углеводородов предельных C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>, смесь углеводородов предельных C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>, метанол, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> – за счет утечек через неплотности, фланцев, установленных на трубопроводах и оборудовании в обвязке проектируемых скважин;
- азота диоксид, азота (II) оксид, углерод оксид, метан, сажа – при регламентных продувках скважин со сжиганием газа на УГГ продувки скважин и в режиме работы дежурных горелок;

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- изобутиловый спирт, метанол, триэтиленetetрамин, сольвент нефтя – через вентиляционную трубу блок-боксов СРПИ на площадках кустов скважин №№ 30, 40;
- изобутиловый спирт, триэтиленetetрамин, сольвент нефтя – при “дыхании” емкостей ингибитора коррозии в блок-боксах СРПИ на площадках кустов скважин №№ 30, 40, емкостей дренажных 3020-V-001, 4020-V-001 на площадках кустов скважин №№ 30, 40;
- сольвент нефтя – при “дыхании” емкостей ингибитора парафиноотложения в блок-боксах СРПИ на площадках кустов скважин №№ 30, 40.
- при работе ДЭС в атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, бенз/а/пирен, керосин, формальдегид.
- при заправке баков ДЭС дизельным топливом выделяются сероводород, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации приведен в Приложении 2D.

Карты схемы кустов скважин с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации приведены в Приложении 2F.

Материалы приложения включают:

- ссылки на методики, в соответствии с которыми производился расчет;
- исходные данные для расчета;
- описание основной процедуры расчета с соответствующими расчетными формулами;
- результаты расчета.

От новых и реконструируемых источников выбросов при эксплуатации проектируемого объекта в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 17 наименований в количестве:

- максимально-разовый выброс – 1864,4158659 г/с;
- валовый выброс – 869,973051 т/год.

С учетом существующих источников выбросов при эксплуатации проектируемого объекта в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 21 наименования в количестве:

- максимально-разовый выброс – 3673,055068 г/с;
- валовый выброс – 9800,287065 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период эксплуатации, с учетом максимально введенного количества скважин на каждом кусте скважин приведен в таблице 5.2-12.

**Таблица 5.2-12. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации(новые и реконструируемые ИЗАВ)**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Номер CAS	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование					г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	10102-44-0	194,0064602	77,555434
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	10102-43-9	31,5260501	12,602763
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	1333-86-4	0,2558468	1,650272

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Номер CAS	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование					г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	7446-09-5	0,5133331	0,429940
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	7783-06-4	0,0000315	8,47e-06
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	630-08-0	1591,9949424	625,600831
0410	Метан	ОБУВ	50		74-82-8	41,9720132	86,169361
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4		0,1816068	5,726891
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3		0,0631744	1,992152
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	50-32-8	5,13e-06	4,73e-06
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	4	78-83-1	0,4694666	0,095456
1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 0,5 0,2	3	67-56-1	1,7927440	56,524586
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	50-00-0	0,0513331	0,042998
1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандиамина(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазаоктан)	ОБУВ	0,01		112-24-3	0,0016030	0,046369
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		8008-20-6	1,2405556	1,031856
2750	Сольвент нефти	ОБУВ	0,2			0,3322755	0,397517
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4		0,0144244	0,106612
Всего веществ : 17						1864,4158659	869,973051
в том числе твердых : 2						0,2558519	1,650277
жидких/газообразных : 15						1864,1600140	868,322774
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):							
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид						
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид						

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	194,0064602	77,555434
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	31,5260501	12,602763
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,2558468	1,650272
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,5133331	0,429940
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0000315	0,000008
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	1591,9949424	625,600831
0410	Метан	ОБУВ	50		41,9718543	86,164348
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4	0,1815544	5,725238
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3	0,0631451	1,991228
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	0,0000051	0,000005
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	4	0,4694666	0,095456
1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 0,5 0,2	3	1,7924643	56,515765
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0513331	0,042998
1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандиамина(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазаоктан)	ОБУВ	0,01		0,0016030	0,046369



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		1,2405556	1,031856
2750	Сольвент нефтя	ОБУВ	0,2		0,3320711	0,391070
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0144042	0,105975
Всего веществ : 17					1864,4151210	869,949556
в том числе твердых : 2					0,2558519	1,650277
жидких/газообразных : 15					1864,1592691	868,299279
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					

**Таблица 5.2-13. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации с учетом существующих ИЗАВ**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Номер CAS	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование					г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	10102-44-0	381,3628504	984,550257
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	10102-43-9	61,9714649	160,052018
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	1333-86-4	0,3836242	1,708590
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	7446-09-5	0,7257772	0,470936
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	7783-06-4	0,0000677	1,17e-05
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	630-08-0	3138,2278376	8180,661162
0402	Бутан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 -- --	4	106-97-8	0,0000460	0,001384
0405	Пентан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	100 25 --	4	109-66-0	0,0000280	0,000820
0410	Метан	ОБУВ	50		74-82-8	80,5905222	275,058000

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Номер CAS	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование					г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4		2,7820809	87,868283
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3		0,1536672	4,843111
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50		74-84-0	0,0001040	0,003146
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	50-32-8	7,73e-06	5,66e-06
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	4	78-83-1	1,1100566	0,237416
1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 0,5 0,2	3	67-56-1	3,2316560	101,888154
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	50-00-0	0,0784452	0,052646
1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандиамина(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазооктан)	ОБУВ	0,01		112-24-3	0,0039706	0,115371
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		8008-20-6	1,8127769	1,198826
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	ОБУВ	0,05			0,0005070	0,000147
2750	Сольвент нефтя	ОБУВ	0,2			0,5723835	0,846819
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4		0,0471941	0,729962
Всего веществ : 21						3673,0550680	9800,287065
в том числе твердых : 2						0,3836319	1,708596
жидких/газообразных : 19						3672,6714361	9798,578470
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):							
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид						
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид						

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации приведены в таблице 5.2-14. Координаты источников загрязнения приведены в системе координат проектной документации. Система координат правая. Направление оси ОХ на восток.

**Таблица 5.2-14. Параметры проектируемых и реконструируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации**

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Площадка: 1 Куст скважин №2																					
0496.01 Куст №2, режим сброса	1	47,93	ГФУ (Режим сброса)	1	0496	1	2	6,05	35,96	1033,836	1679,5	596276	7908418			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	22,4652288	155,41	3,876330
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,6505997	25,25	0,629904
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	187,2102400	1295,09	32,302752
																	0410	Метан	4,6802560	32,38	0,807569
0496.02 Куст №2, режим дежурной горелки	1	8712,07	ГФУ (Режим работы дежурной горелки)	1	0496	2	2	0,31	3,83	0,289	1679,5	596276	7908418			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0062763	155,43	0,196846
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0010199	25,26	0,031987
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0052302	129,52	0,164038
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0523024	1295,23	1,640384
																	0410	Метан	0,0013076	32,38	0,041010

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
0512.01 ДЭС 160 кВт (КГС №2)	1	240	Дымовая труба ДЭС куста 2	1	0512	1	6,5	0,15	42,78	0,756	400	596282	7908583			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3413334	758,07	0,297888
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0554667	123,19	0,048407
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0222222	49,35	0,018618
																	0330	Сера диоксид	0,0533333	118,45	0,046545
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2755556	611,98	0,242034
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	1,18e-03	5,12e-07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0053333	11,84	0,004655
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1288889	286,25	0,111708
6206.01 Участок заправки бака ДГУ Куст №2	1	4	Дефлектор помещения ДЭС куста 2	1	6206	1	5					596286	7908591	596289	7908591	1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000035	0,00	7,90e-07
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0012382	0,00	0,000280

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
			Неплотности фланцевых соединений, установленных на трубопроводах в обвязке скважины 11	1	6221	1	2					595 838	7908 559	59 59 12	7908 557	100	0410	Метан	0,0000953	0,00	0,002881
																	0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>12</sub>	4,00e-08	0,00	0,000001
																	1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0000422	0,00	0,001277
Площадка: 2 Куст скважин №26																					
0529.01 ДЭС 160 кВт (КГС №26)	1	240	Выхлопная труба ДЭС	1	0529	1	5	0,1 5	42,78	0,756	400	606 878	7899 986			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3413334	1643,47	0,297888
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0554667	267,06	0,048407
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0222222	107,00	0,018618
																	0330	Сера диоксид	0,0533333	256,79	0,046545
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2755556	1326,76	0,242034

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	2,57e-03	5,12e-07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0053333	25,68	0,004655
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1288889	620,58	0,111708
0596.01 Куст №26 (скважины 261-2611 ЮЯ), режим сброса	1	107,93	ГФУ (режим сброса)	1	0596	1	6,3	7,1	33,04	1308,26	1665,3	606988	7899813			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,1312128	179,80	30,694971
0596.02 Куст №26 (скважина №4 ТП7), режим сброса (копия)	1	36															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,3838221	29,22	4,987933
0596.03 Куст №26 (скважина №5 ТП4), режим сброса	1	32,06															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	276,0934400	1498,34	255,791428
																	0410	Метан	6,9023360	37,46	6,394786
0596.04 Куст №26 (скважины 261-2611 ЮЯ), режим дежурной горелки	1	8584,01	ГФУ (Режим дежурной горелки)	1	0596	2	2	0,37	3,4	0,365	1665,3	606988	7899813			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0092561	179,80	0,282731

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0015041	29,22	0,045944
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0077134	149,83	0,235609
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0771344	1498,33	2,356089
																	0410	Метан	0,0019284	37,46	0,058902
0700.01 ДЭС 160 кВт (КГС №26)	1	240	Выхлопная труба ДЭС №2	1	0700	1	5	0,15	42,78	0,756	400	606875	7899980			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3413334	1643,47	0,297888
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0554667	267,06	0,048407
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0222222	107,00	0,018618
																	0330	Сера диоксид	0,0533333	256,79	0,046545
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2755556	1326,76	0,242034
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	2,57e-03	5,12e-07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0053333	25,68	0,004655

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина плоскостного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1288889	620,58	0,111708
0694.01 ДЭС 160 кВт (КГС №26)	1	240	Выхлопная труба ДЭС №3	1	0694	1	5	0,15	42,78	0,756	400	606879	7899979			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3413334	1643,47	0,297888
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0554667	267,06	0,048407
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0222222	107,00	0,018618
																	0330	Сера диоксид	0,0533333	256,79	0,046545
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2755556	1326,76	0,242034
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	2,57e-03	5,12e-07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0053333	25,68	0,004655
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1288889	620,58	0,111708



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
621101 Участок заправки бака ДГУ №2 Куст №26	1	4	Дефлектор помещения ДЭС №1	1	6211	1	2					606 877	7899 984	60 68 75	7899 984	2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000035	0,00	7,00e-07
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0012382	0,00	0,000515
			Неплотности фланцев, установленных на трубопроводах в обвязке скважин №№ 4,5, 261-2611	1	6222	1	2					607 736	7900 173	60 72 57	7899 752	100	0410	Метан	0,0019777	0,00	0,062150
																	0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>12</sub>	0,0006126	0,00	0,019299
																	0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0003394	0,00	0,010697
																	1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0029133	0,00	0,091765
																	2750	Сольвент нафта	0,0023511	0,00	0,074145
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0002303	0,00	0,007263

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
6223.01 Участок заправки бака ДГУ №2 Куст №26	1	4	Дефлектор помещения ДЭС №2	1	6223	1	2					606 875	7899 978	60 68 73	7899 979	2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000035	0,00	7,00e-07
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0012382	0,00	0,000280
6230.01 Участок заправки бака ДГУ №3 Куст №26	1	4	Дефлектор помещения ДЭС №3	1	6230	1	2					606 879	7899 976	60 68 76	7899 977	2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000035	0,00	7,00e-07
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0012382	0,00	0,000280
Площадка: 3 Куст скважин №30																					
0501.01 Куст №30 (ЮЯ), режим сброса	1	160,93	ГФУ (режим сброса)	1	0501	1	6,3	7,1	33,04	1308,2 6	1665,3	615 198	7900 006			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,1312128	179,80	19,194502
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,3838221	29,22	3,119107
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	276,0934400	1498,34	159,95418 2
																	0410	Метан	6,9023360	37,46	3,998855
0502.01 Куст №30(ЮЯ), режим дежурной горелки (копия)	1	8599,07	ГФУ (Режим дежурной горелки)	1	0501	2	2	0,3 7	3,4	0,365	1665,3	615 198	7900 006			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0092561	179,80	0,286539
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0015041	29,22	0,046563

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0077134	149,83	0,238782
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0771344	1498,33	2,387823
																	0410	Метан	0,0019284	37,46	0,059696
0516.01 ДЭС 240 кВт	1	240	Выхлопная труба ДЭС №1	1	0516	1	5	0,15	70,62	1,248	400	615348	7899979			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5120000	1011,36	0,416096
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0832000	164,35	0,067616
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0333333	65,84	0,026006
																	0330	Сера диоксид	0,0800000	158,03	0,065015
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4133333	816,47	0,338078
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000008	1,58e-03	7,15e-07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,0080000	15,80	0,006502
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,1933333	381,90	0,156036

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																		дезодорированный			
0701.01 ДЭС 100 кВт (КГ №30)	1	240	Выхлопная труба ДЭС №2	1	0701	1	5	0,15	28,97	0,512	400	615350	7899996			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2133334	1027,17	0,132096
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0346667	166,91	0,021466
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0138889	66,87	0,008256
																	0330	Сера диоксид	0,0333333	160,49	0,020640
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1722222	829,22	0,107328
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	1,60e-03	2,27e-07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0033333	16,05	0,002064
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0805556	387,86	0,049536

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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		
номер и наименование	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
0702.01			Вытяжная труба. Блок-бокс СРПИ.	1	0702	1	5	0,1 2	12,03	0,136	10	615 328	7900 507			0	1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	0,0015333	11,69	0,046368
																	1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0038506	29,35	0,116441
																	1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандин (1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазооктан)	0,0007667	5,84	0,023184
																	2750	Сольвент нафта	0,0046000	35,06	0,139104
0695.01			Дыхательный клапан емкости ингибитора коррозии 3020-V-003	1	0695	1	9	0,0 5	0,89	0,002	30	615 331	7900 519			0	1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	0,2120000	134455,2 6	0,001320

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандиамина(1,4,7,10-Тетраадекан; 1,8-диамино-3,6-диазооктан)	0,0000232	14,71	7,20e-07
																	2750	Сольвент нефти	0,0609000	38624,18	0,003790
0696.01			Дыхательный клапан емкости ингибитора парафиноотложения 3020-V-002	1	0696	1	9	0,05	0,96	0,002	30	615318	7900506			0	2750	Сольвент нефти	0,0143000	8397,58	0,000912
0697.01			Дыхательный клапан емкости дренажной 3020-V-001	1	0697	1	6	0,05	1,42	0,003	30	615318	7900496			0	1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	0,0212000	8433,57	0,000040
																	1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандиамина(1,4,7,10-Тетраадекан; 1,8-диамино-3,6-диазооктан)	0,0000232	9,23	2,00e-08
																	2750	Сольвент нефти	0,0846000	33654,73	0,000150
6057.01 Обвязка	1	0	Обвязка куста 30	1	6057	1	2					615304	7900002	615339	7900582	45	0410	Метан	0,4189390	0,00	13,211661

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
меловые скважины																					
6057.02 Обвязка юрские скважины	1	0															0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>12</sub>	0,0338392	0,00	1,067154
																	0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0117306	0,00	0,369938
																	1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,3337897	0,00	10,526393
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0005390	0,00	0,016999
6212.01 Участок заправки бака ДГУ Куст №30	1	4	Дефлектор помещения ДЭС №1	1	6212	1	2					615 350	7899 981	61 53 50	7899 984	2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000035	0,00	0,000001
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0012382	0,00	0,000391
6224.01			Неплотности фланцев, установленных на трубопроводах в обвязке скважин №12, 113001-113004	1	6224	1	2					615 357	7900 842	61 53 36	7900 582	100	0410	Метан	0,0011307	0,00	0,035434

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0003729	0,00	0,011685
																	0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0002085	0,00	0,006534
																	1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0014619	0,00	0,046036
																	2750	Сольвент нафта	0,0011244	0,00	0,035460
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С)	0,0001435	0,00	0,004497
6229.01 Участок заправки бака ДГУ Куст №30	1	4	Дефлектор помещения ДЭС №2	1	6229	1	2					615 350	7899 990	61 53 51	7899 993	2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000035	0,00	0,000001
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С)	0,0012382	0,00	0,000515
Площадка: 4 Куст скважин №35																					
0502.01 Куст №35, скважина №9 (ТП1) режим сброса	1	19,67	ГФУ (Режим сброса)	1	0502	1	2	6,1 9	35,65	1072,7 16	1679,9	589 148	7917 062			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	23,5984896	157,37	3,252910
0502.02 Куст №35, скважина №10 (ТП2) режим сброса	1	18,62															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,8347546	25,57	0,528598



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина плоскостного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0054941	0,04	0,172504
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	196,6540800	1311,38	27,107585
																	0410	Метан	4,9163520	32,78	0,677690
0502.03 Куст №35, скважина №9 (ТП1) режим дежурной горелки	1	8721,7	ГФУ (Режим работы дежурной горелки)	1	0502	2	2	0,3 2	3,73	0,3	1679,9	589 148	7917 062			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0065929	157,36	0,207005
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0010713	25,57	0,033638
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0054941	131,14	0,172504
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0549408	1311,35	1,725038
																	0410	Метан	0,0013735	32,78	0,043126
0517.01 ДЭС 160 кВт (КГС №35)	1	240	Выхлопная труба ДЭС	1	0517	1	5	0,1 5	42,84	0,757	400	589 175	7917 220			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3413334	1111,57	0,297888
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0554667	180,63	0,048407
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0222222	72,37	0,018618

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	0330	Сера диоксид	0,0533333	173,68	0,046545
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2755556	897,36	0,242034
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	1,74e-03	5,12e-07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0053333	17,37	0,004655
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1288889	419,73	0,111708
6113.01 Участок заправки бака ДГУ Куст №35	1	4	Дефлектор помещения ДЭС	1	6213	1	2					589 178	7917 213	58 91 79	7917 220	2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000035	0,00	7,90e-07
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0012382	0,00	0,000280
			Неплотности фланцев, установленных на трубопроводах в обвязке скважин №№ 9,10	1	6225	1	2					588 669	7917 267	58 88 63	7917 229	100	0410	Метан	0,0001766	0,00	0,005341

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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		
номер и наименование	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0000104	0,00	0,000314
																	0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0000035	0,00	0,000105
																	1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0000844	0,00	0,002554
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0000003	0,00	0,000010
Площадка: 5 Куст скважин №40																					
0504.01 Куст №40 (Скважина №15 ТП1) режим сброса	1	30	ГФУ (Режим сброса)	1	0504	1	2	6,2	35,61	1075,175	1680,1	589519	7911281			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,1312128	220,45	12,188222
0504.02 Куст №40 (Скважина №13 ТП3) режим сброса	1	35,53															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,3838221	35,82	1,980587
0504.03 Куст №40 (Скважина №16 ЮЯ), режим сброса (копия)	1	21,6															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	276,0934400	1837,09	101,568509
0504.04 Куст №40 (Скважина №14 ХМ2)	1	48,91															0410	Метан	6,9023360	45,93	2,539213

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
режим сброса (копия)																					
0504.05 Куст №40 (ТП1) режим дежурной горелки	1	8623,96	ГФУ (Режим работы дежурной горелки)	1	0504	2	2	0,3 2	3,73	0,3	1679,9	589 507	7911 225			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0063228	150,76	0,196301
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0010275	24,50	0,031899
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0052690	125,64	0,163584
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0526904	1256,38	1,635840
																	0410	Метан	0,0013173	31,41	0,040896
0519.01 ДЭС 240 кВт	1	240	Выхлопная труба ДЭС	1	0519	1	5	0,1 5	70,62	1,248	400	589 549	7911 433			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5120000	1011,36	0,416096
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0832000	164,35	0,067616
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0333333	65,84	0,026006
																	0330	Сера диоксид	0,0800000	158,03	0,065015
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4133333	816,47	0,338078

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000008	1,58e-03	7,15e-07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0080000	15,80	0,006502
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1933333	381,90	0,156036
0691.01			Дыхательный клапан емкости ингибитора коррозии 4020-V-003	1	0691	1	9	0,05	0,89	0,002	30	588905	7911483			0	1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	0,2120000	134455,26	0,001320
																	1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0000232	14,71	7,20e-07
																	2750	Сольвент нефтяной	0,0609000	38624,18	0,003790

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
0692.01			Дыхательный клапан емкости ингибитора парафиноотложения 4020-V-002	1	0692	1	9	0,05	0,96	0,002	30	588889	7911485			0	2750	Сольвент нефти	0,0143000	8397,58	0,000912
0693.01			Дыхательный клапан емкости дренажной 4020-V-001	1	0693	1	6	0,05	1,42	0,003	30	588893	7911508			0	1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	0,0212000	8433,57	0,000040
																	1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандин(1,4,7,10-Тетраадекан; 1,8-диамино-3,6-диазооктан)	0,0000232	9,23	2,00e-08
																	2750	Сольвент нефти	0,0846000	33654,73	0,000150
0698.01			Вентиляционная труба. Блок-бокс СРПИ.	1	0698	1	5	0,12	12,03	0,136	10	588878	7911497			0	1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	0,0015333	11,69	0,046368

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0038506	29,35	0,116441
																	1865	N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандин(1,4,7,10-Тетрадекан; 1,8-диамино-3,6-диазооктан)	0,0007667	5,84	0,023184
																	2750	Сольвент нефть	0,0046000	35,06	0,139104
6115.01 Участок заправки бака ДГУ Куст №40	1	4	Дефлектор помещения ДЭС	1	6215	1	2					589 554	7911 430	58 95 54	7911 440	2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000035	0,00	0,000001
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0012382	0,00	0,000391
			Неплотности фланцев, установленных на трубопроводах в обвязке скважин №№ 13,14,15, 16	1	6226	1	2					589 070	7911 484	58 91 22	7911 472	50	0410	Метан	0,0004442	0,00	0,013433
																	0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0000706	0,00	0,002136

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0000348	0,00	0,001053
																	1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0001794	0,00	0,005426
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0000224	0,00	0,000677
Площадка: 6 Куст скважин №45																					
0507.01 Куст №45, режим сброса	1	25,75	ГФУ (Режим сброса)	1	0507	1	2,4	6,34	35,47	1119,71	1679,5	603452	7902692			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	22,6318848	144,55	2,097976
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,6776813	23,49	0,340921
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	188,5990400	1204,62	17,483131
																	0410	Метан	4,7149760	30,12	0,437078
0507.02 Куст №45, режим дежурной горелки	1	8734,25	ГФУ (Режим работы дежурной горелки)	1	0507	2	2	0,33	3,66	0,313	1679,5	603452	7902692			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0063228	144,56	0,198811
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0010275	23,49	0,032307
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0052690	120,47	0,165676



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0526904	1204,71	1,656760
																	0410	Метан	0,0013173	30,12	0,041419
6227.01			Неплотности фланцев, установленных на трубопроводах в обвязке скважины №8	1	6227	1	2					603 038	7902 674	60 31 86	7902 731	100	0410	Метан	0,0000675	0,00	0,002041
																	0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>12</sub>	0,0000222	0,00	0,000671
																	0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0000059	0,00	0,000178
																	1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0000422	0,00	0,001277
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0000004	0,00	0,000011

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) 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	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Площадка: 7 Куст скважин №46																					
0508.01 Куст №46, скважина №14 режим сброса	1	13,24	ГФУ (Режим сброса)	1	0508	1	2,4	6,3 4	35,47	1119,7 1	1679,5	618 924	7896 394			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	22,6318848	144,55	1,931955
0508.02 Куст №46, скважина №15 (ХМ1) режим сброса	1	10,55															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,6776813	23,49	0,313943
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	188,5990400	1204,62	16,099630
																	0410	Метан	4,7149760	30,12	0,402491
0508.03 Куст №46, скважина №14 режим дежурной горелки (копия)	1	8730,2	ГФУ (Режим работы дежурной горелки)	1	0508	2	2	0,3 3	3,66	0,313	1679,5	618 924	7896 394			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0063228	144,56	0,198719
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0010275	23,49	0,032292
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0052690	120,47	0,165599
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0526904	1204,71	1,655992
																	0410	Метан	0,0013173	30,12	0,041400

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина плоскостного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
0523.01 ДЭС 160 кВт (КГС №26)	1	240	Выхлопная труба ДЭС	1	0523	1	5	0,15	42,84	0,757	400	618911	7896230			0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3413334	1111,57	0,297888
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0554667	180,63	0,048407
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0222222	72,37	0,018618
																	0330	Сера диоксид	0,0533333	173,68	0,046545
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,2755556	897,36	0,242034
																	0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	1,74e-03	5,12e-07
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0053333	17,37	0,004655
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1288889	419,73	0,111708
6071.01 Обвязка меловых скважин	1	8760	Обвязка куста 46	1	6071	1	2					618439	7896262	618944	7896287	45	0410	Метан	0,5236545	0,00	16,513968
6071.02 Обвязка юрских скважин	1	8760															0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0422927	0,00	1,333742

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0146585	0,00	0,462272
																	1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,4172372	0,00	13,157991
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0006705	0,00	0,021145
6219.01 Участок заправки бака ДГУ Куст №46	1	4	Дефлектор помещения ДЭС	1	6219	1	2					618 915	7896 225	61 89 15	7896 235	2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000035	0,00	7,90e-07
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0012382	0,00	0,000280
6228.01			Неплотности фланцев, установленных на трубопроводах в обвязке скважин №№ 14,15	1	6228	1	2					618 436	7896 268	61 83 54	7896 263	120	0410	Метан	0,0001604	0,00	0,000135
																	0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>12</sub>	0,0000252	0,00	0,000761
																	0416	Смесь предельных	0,0000060	0,00	0,000180

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																		углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>			
																	1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,0000844	0,00	0,002608
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0000004	0,00	0,000011
Площадка: 8 Куст скважин №44																					
6067.01 Обвязка меловые скважины	1	8760	Обвязка куста 44	1	6067	1	2					601 505	7908 341	60 13 40	7908 015	45	0410	Метан	0,4888264	0,00	15,415631
6067.02 Обвязка юрские скважины	1	8760															0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0395003	0,00	1,245682
																	0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0137018	0,00	0,432097
																	1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,3894213	0,00	12,280791
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0006397	0,00	0,020173

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт.)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Площадка: 9 Куст скважин №7																					
6053.01 Обвязка меловые скважины	1	8760	Обвязка куста 7	1	6053	1	2					599 615	7903 808	60 03 53	7903 496	45	0410	Метан	0,8029729	0,00	25,322553
6053.02 Обвязка Юрские скважины	1	8760															0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0648607	0,00	2,045446
																	0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0224854	0,00	0,709098
																	1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногогидроксид- тан)	0,6397636	0,00	20,175586
																	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0010341	0,00	0,032614

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ проведено по методике, утвержденной Росгидрометом – МРР-2017 с применением унифицированной программы «Эколог», версия 4.70.1 (ООО «Фирма «Интеграл»), согласованной ГГО им. А.И. Воейкова. В соответствии с п. 35 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 11 августа 2020 г. N 581 "Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" учет фоновой концентрации при расчете предельно допустимых выбросов осуществляется при выполнении условия за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ:

$$q_{\text{пр}} > 0,1 \text{ ПДК (в долях ПДК}_j\text{)},$$

Таким образом, для загрязняющих веществ, выбрасываемых стационарными источниками объекта, для которых вышеуказанное условие выполняется, учитывается фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием). При этом рассматриваются смеси загрязняющих веществ, которые образованы загрязняющими веществами, выбрасываемыми стационарными источниками объекта ОНВ, для которых данное условие выполняется с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

Для оценки воздействия выбросов проектируемых кустов скважин выполнены следующие варианты расчетов рассеивания:

- расчет для ИЗАВ Кустов без учета фонового загрязнения. На основании расчета сформирован перечень ЗВ, создающих за границей площадок кустов концентрации выше 0,1 ПДК. На основе номенклатуры этих ЗВ уточнен перечень рассматриваемых групп суммации;
- расчет с учетом фонового загрязнения УГМС – для веществ, концентрация которых превышает 0,1 ПДК на границе промплощадки. На основе расчета сделан вывод о наличии/отсутствии превышений нормативов качества атмосферного воздуха с учетом фонового загрязнения;

При проведении расчетов рассеивания учитывались действующие источники выбросов, расположенные на кустах скважин №№ 2, 7, 26, 30, 35, 40, 44, 45, 46.

Расчеты проведены как для периода осреднения 20-30 минут (для определения соответствия ПДК<sub>мр</sub>), так и для длительного периода осреднения (для определения соответствия ПДК<sub>сс</sub> и ПДК<sub>сг</sub>).

Загрязнение атмосферного воздуха оценивалось как отдельными загрязняющими веществами, так и группами суммации веществ, имеющих однонаправленное вредное воздействие. При оценке загрязнения атмосферы группами суммации веществ с однонаправленным вредным воздействием не рассматриваются группы, в состав которых входит как минимум одно вещество, не создающее за границей промплощадки приземных концентраций выше 0,1 ПДК.

Координаты источников загрязнения приведены в местной системе координат ЮТКГМ. Система координат правая. Направление оси ОХ на восток. Параметры привязки СК

ЮТКГМ к СК, используемой для ведения ЕГРН: {609774.41;7908462.06} = {3500414.78;7897930.38}.  $\alpha = -2.89^\circ$ .

Для проведения расчетов рассеивания сформировано 6 расчетных площадок:

Код	Полное описание площадки					Шаг (м)		Высота (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширин а (м)			
	Х	У	Х	У		По ширине	По длине	
1	615891,6	7895845,	621146,7	7895845,	4598,30	100,00	100,00	2,00
2	584535,7	7909968,	630299,5	7909968,	41165,5	500,00	500,00	2,00
3	587302,0	7910231,	597666,4	7910231,	6500,00	100,00	100,00	2,00
4	586623,2	7917340,	591382,1	7917340,	3357,50	100,00	100,00	2,00
5	597542,3	7901480,	616650,7	7901480,	7000,00	100,00	100,00	2,00
6	599644,4	7908173,	603381,4	7908173,	3357,50	100,00	100,00	2,00

Размер шага расчетной сетки выбран с учетом расстояния до ближайших нормируемых территорий и не превышает минимальное расстояние до жилой зоны и СЗЗ от границ площадок кустов скважин.

Дополнительно для расчета выбраны 75 расчетных точек, из них 37 по периметрам СЗЗ, 36 по границам ЗУ кустов скважин, одна на границе вахтового поселка Сабетта на высоте 2 метра, одна на границе ВПЭП «Ромашка».

Территории с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха, с необходимостью обеспечения уровня загрязнения не более 0,8 ПДК, в районе расположения кустов скважин отсутствуют.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены выше в таблице 5.2-1.

Для расчета долгопериодных средних концентраций использован файл климатических характеристик: №4149/25, 17.11.2021. ООО "ФРЭКОМ" – Данные по ЯНАО: п. Сабетта, 01-01-2896 – 27.09.22.

Координаты расчетных точек представлены в таблице 5.2-15.

**Таблица 5.2-15. Характеристика расчетных точек**

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	606943,20	7909916,20	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	612255,30	7906542,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	602239,80	7902921,00	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45
4	603013,50	7903715,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45
5	604310,10	7903180,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45
6	603725,90	7901846,60	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45
7	606105,90	7900439,40	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26
8	606902,30	7900929,80	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26
9	608420,50	7900556,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26
10	607699,50	7898906,60	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26
11	614319,50	7900941,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30
12	615357,30	7901817,40	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30
13	616347,00	7900532,80	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30
14	615287,30	7899026,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30
15	617471,10	7896182,70	2,00	на границе СЗЗ	Куст №46
16	618674,00	7897278,90	2,00	на границе СЗЗ	Куст №46
17	619903,80	7896322,80	2,00	на границе СЗЗ	Куст №46
18	618825,80	7895295,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2
19	595227,10	7909155,60	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
20	596078,80	7909577,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2
21	597343,80	7908618,40	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2
22	596436,80	7907583,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2
23	588488,90	7912184,60	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40
24	590506,20	7911218,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40
25	589536,90	7912409,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40
26	589163,20	7910447,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40
27	588020,20	7917622,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35
28	589163,30	7918194,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35
29	590124,50	7916989,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35
30	588941,40	7916201,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35
31	606077,90	7899540,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26
32	598762,70	7904246,40	2,00	на границе СЗЗ	КС №7
33	600496,90	7904561,70	2,00	на границе СЗЗ	КС №7
34	601232,60	7903107,80	2,00	на границе СЗЗ	КС №7
35	599510,10	7902798,30	2,00	на границе СЗЗ	КС №7
36	600889,50	7907152,90	2,00	на границе СЗЗ	КС №44
37	601882,10	7909295,90	2,00	на границе СЗЗ	КС №44
38	600550,80	7908671,10	2,00	на границе СЗЗ	КС №44
39	602349,30	7907801,10	2,00	на границе СЗЗ	КС №44
40	603474,40	7902628,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45
41	603502,80	7902850,00	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45
42	603174,40	7902926,70	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45
43	603027,70	7902668,30	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45
44	607550,50	7900048,10	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26
45	606952,70	7899746,00	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26
46	606893,70	7900019,70	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26
47	607351,20	7899868,60	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26
48	615150,80	7900006,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30
49	615362,40	7900844,40	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30
50	615520,10	7900479,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30
51	615378,40	7900024,80	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30
52	588899,00	7917409,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35
53	589135,50	7916989,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35
54	589196,80	7917208,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35
55	588664,70	7917261,00	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35
56	595987,90	7908747,20	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2
57	596284,60	7908399,20	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2
58	596296,20	7908593,00	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2
59	595840,80	7908560,30	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2
60	588866,60	7911521,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40
61	589137,50	7911652,70	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40
62	589506,60	7911206,60	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40
63	589541,60	7911451,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40
64	601308,50	7908006,80	2,00	на границе производственной зоны	КС №44
65	601559,60	7908427,20	2,00	на границе производственной зоны	КС №44
66	601620,90	7908146,90	2,00	на границе производственной зоны	КС №44
67	601326,00	7908307,50	2,00	на границе производственной зоны	КС №44
68	599556,80	7903849,40	2,00	на границе производственной зоны	КС №7
69	600056,00	7903688,80	2,00	на границе производственной зоны	КС №7
70	599997,60	7903545,70	2,00	на границе производственной зоны	КС №7
71	600418,00	7903440,60	2,00	на границе производственной зоны	КС №7
72	618915,80	7896441,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
73	618915,80	7896224,70	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46
74	618355,20	7896264,40	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46
75	618593,50	7896079,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46

Расчетами загрязнения атмосферы, формируемых источниками, расположенными на территории кустов скважин №№2, 7, 26, 30, 35, 40, 44, 45, 46 (расчет разовых концентраций без учета фоновой загрязненности атмосферы Приложение 2Е), выявлен перечень загрязняющих веществ, создающих за границей промплощадок кустов концентраций выше 0,1 ПДК<sub>мр</sub>.

Расчеты рассеивания проведены для двух режимов работы ГФУ: режима сброса газа и режима работы дежурной горелки.

В результате проведенных расчетов по фактору максимально-разовых концентраций выявлено, что для следующих загрязняющих веществ необходим учет фоновой загрязненности:

1. 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
2. 0304 Азота оксид
3. 0330 Серы диоксид
4. 0337 Углерода оксид (для режима работы дежурной горелки)
5. 6204 Азота диоксид, серы диоксид
6. 2750 Сольвент Нафта
7. 1865 Триэтиленetetраамин
8. 1052 Метанол
9. 1048 Изобутиловый спирт
10. 0328 Сажа

Фоновые концентрации для диоксида азота, оксида азота, серы диоксида, оксида углерода приняты по данным ФГБУ «Северное УГМС». По остальным загрязняющим веществам учет фона не проводится в связи с отсутствием соответствующих наблюдений.

Результаты расчетов загрязнения атмосферы по максимально-разовым концентрациям приведены в таблице 5.2-16.

При оценке загрязнения атмосферы группами суммации веществ с односторонним вредным воздействием 6035 сероводород, формальдегид, 6043 серы диоксид, сероводород – установлено, что в состав каждой из групп входит как минимум одно вещество, не создающее приземных концентраций выше 0,1 ПДК<sub>мр</sub>, что исключает их из рассмотрения при нормировании выбросов. Учету подлежит группа суммации 6204 азота диоксид, серы диоксид в режиме сброса газа.

В результате проведенных расчетов по фактору среднегодовых концентраций выявлено, что по всем загрязняющим веществам кроме метанола приземные концентрации составляют значения менее 0,1 ПДК во всех расчетных точках.

Результаты расчетов загрязнения атмосферы по среднегодовым концентрациям приведены в таблице 5.2-17.

По результатам расчета среднегодовых концентраций установлено, что учет фоновых концентраций требуется для метанола, но в связи с отсутствием соответствующих наблюдений расчеты рассеивания с учетом фона не проводится.

В результате проведенных расчетов по фактору среднесуточных концентраций выявлено, что по всем загрязняющим веществам кроме метанола, диоксида азота, сажи приземные концентрации составляют значения менее 0,1 ПДК на границе территории кустов скважин, а также во всех расчетных точках.

Результаты расчетов загрязнения атмосферы по среднесуточным концентрациям приведены в таблице 5.2-18.

По результатам расчета среднесуточных концентраций установлено, что учет фоновых концентраций требуется для метанола, диоксида азота, сажи. Фоновые концентрации для

диоксида азота приняты по данным ФГБУ «Северное УГМС». По остальным загрязняющим веществам учет фона не проводится в связи с отсутствием соответствующих наблюдений.

**Таблица 5.2-16. Результаты расчета рассеивания по фактору максимально-разовых концентраций в расчетных точках на этапе эксплуатации, доли ПДК<sub>мр</sub>**

Загрязняющее вещество		Куст №2	Куст №7	Куст №26	Куст №30	Куст №35	Куст №40	Куст №44	Куст №45	Куст №46	На границе
код	наименование	граница ЗУ/ граница СЗЗ	граница ЗУ/ граница СЗЗ	граница ЗУ/ граница СЗЗ	граница ЗУ/ граница СЗЗ	граница ЗУ/ граница СЗЗ	граница ЗУ/ граница СЗЗ	граница ЗУ/ граница СЗЗ	граница ЗУ/ граница СЗЗ	граница ЗУ/ граница СЗЗ	ЖЗ (ВПЭП «Ромашка», ВП «Сабетга»)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Режим сброса газа											
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,49/<0,28 (0,65/0,31)	0,69/<0,29 (0,73/0,39)	1,87/0,34 (2,05/0,52)	1,04/<0,24 (1,24/0,40)	0,59/<0,25 (0,79/0,30)	0,64/<0,24 (0,84/0,35)	0,72/<0,28 (0,76/0,39)	0,49/0,22 (0,53/0,35)	0,61/<0,22 (0,82/0,31)	0,13 (0,29)
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,1/<0,1 (0,1/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,1/<0,1)	0,15/<0,1 (0,22/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,15/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,11/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,12/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,1/<0,1)	<0,1/<0,1 (<0,1/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,12/<0,1)	<0,1 (<0,1)
0328	Сажа	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,16/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0330	Диоксид серы	<0,1/<0,1 (<0,1/<0,1)	<0,1/<0,1 (<0,1/<0,1)	0,12/<0,1 (0,16/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,10/<0,1)	<0,1/<0,1 (<0,1/<0,1)	<0,1/<0,1 (<0,1/<0,1)	<0,1/<0,1 (<0,1/<0,1 )	<0,1/<0,1 (<0,1/<0,1)	<0,1/<0,1 (<0,1/<0,1)	<0,1 (<0,1)
0333	Дигидросульфид	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0402	Бутан	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0405	Пентан	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0410	Метан	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
0417	Этан	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
1048	2-Метилпропан-1-ол	<0,1/<0,1	3,89/0,16	<0,1/<0,1	3,36/0,25	<0,1/<0,1	7,39/0,23	<0,1/<0,1	7,91/0,18	<0,1/<0,1	<0,1
1052	Метанол	0,53/<0,1	0,46/<0,1	0,31/<0,1	0,22/<0,1	0,59/<0,1	0,46/<0,1	0,77/<0,1	0,30/<0,1	0,36/<0,1	<0,1
1325	Формальдегид (Муравьиный	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,12/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязняющее вещество		Куст №2 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №7 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №26 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №30 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №35 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №40 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №44 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №45 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №46 граница ЗУ/ граница СЗЗ	На границе ЖЗ (ВПЭП «Ромашка», ВП «Сабетга»)
код	наименование	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	альдегид, оксометан, метиленоксид)										
1865	Триэтиленetetрамин	<0,1/<0,1	0,25/<0,1	<0,1/<0,1	0,25/<0,1	<0,1/<0,1	0,29/<0,1	<0,1/<0,1	1,28/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2750	Сольвент нефтя	<0,1/<0,1	0,75/<0,1	<0,1/<0,1	0,71/<0,1	<0,1/<0,1	4,16/<0,1	<0,1/<0,1	1,6/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2732	Керосин	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,12/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2735	Масло минеральное нефтяное	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
2754	Алканы C <sub>12-19</sub> (в пересчете на С)	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,32/<0,1 (0,45/0,22)	0,44/0,19 (0,47/0,27)	1,24/0,22 (1,380,36)	0,69/0,13 (0,84/0,28)	0,39/<0,1 (0,54/0,22)	0,43/0,1 (0,58/0,25)	0,45/0,18 (0,48/0,27)	0,30/0,14 (0,36/0,24)	0,41/<0,1 (0,56/0,22)	<0,1 (0,21)
Режим работы дежурной горелки											
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,49/0,15 (0,65/0,32)	0,69/0,29 (0,73/0,39)	1,87/0,34 (2,05/0,52)	1,17/0,2 (1,38/0,40)	0,7/0,11 (0,91/0,31)	0,69/0,13 (0,89/0,33)	0,72/0,28 (0,76/0,38)	0,58/0,22 (0,62/0,35)	0,65/0,1 (0,85/0,30)	0,1 (0,29)
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,1/<0,1 (0,1/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,1/<0,1)	0,15/<0,1 (0,22/<0,1)	0,1/<0,1 (0,16/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,12/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,12/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,1/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,1/<0,1)	<0,1/<0,1 (0,12/<0,1)	<0,1 (<0,1)
0328	Сажа	0,19/<0,1	<0,1/<0,1	0,19/<0,1	0,31/<0,1	0,20/<0,1	0,21/<0,1	<0,1/<0,1	0,18/<0,1	0,18/<0,1	<0,1
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,1/<0,1 (0,27/0,27)	<0,1/<0,1 (0,28/0,28)	<0,1/<0,1 (0,29/0,26)	0,1/<0,1 (0,33/0,25)	<0,1/<0,1 (0,3/0,25)	<0,1/<0,1 (0,3/0,25)	<0,1/<0,1 (0,28/0,28)	<0,1/<0,1 (0,29/0,28)	<0,1/<0,1 (0,29/0,24)	<0,1 (0,26)
0410	Метан	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1

**Примечание:**

в скобках указаны значения расчетных приземных концентраций с учетом фона

**Таблица 5.2-17. Результаты расчета рассеивания по фактору долгопериодных среднегодовых концентраций в расчетных точках на этапе эксплуатации, доли ПДК**

Загрязняющее вещество		Куст №2 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №7 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №26 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №30 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №35 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №40 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №44 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №45 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №46 граница ЗУ/ граница СЗЗ	На границе ЖЗ (ВПЭП «Ромашка », ВП «Сабетга»)
код	наименование										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1052	Метанол	0,1/<0,1	0,18/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,12/<0,1	0,14/<0,1	<0,1/<0,1	<0,1/<0,1	0,12/<0,1	<0,1

По всем остальным загрязняющим веществам расчетные приземные концентрации составляют значения менее 0,1 ПДК на границе кустов скважин, границе СЗЗ и ближайшей жилой зоне.

**Таблица 5.2-18. Результаты расчета рассеивания по фактору среднесуточных концентраций в расчетных точках на этапе эксплуатации, доли ПДК**

Загрязняющее вещество		Куст №2 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №7 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №26 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №30 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №35 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №40 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №44 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №45 граница ЗУ/ граница СЗЗ	Куст №46 граница ЗУ/ граница СЗЗ	На границе ЖЗ (ВПЭП «Ромашка», ВП «Сабетта»)
код	наименование										
1	2	3		4	5	6	7		8	9	10
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1/<0,1* (0,63/0,40)	<0,1/<0,1* (0,67/0,46)	0,29/<0,1* (1,25/0,55)	0,21/<0,1* (0,99/0,36)	0,15/<0,1* (0,77/0,40)	0,12/<0,1* (0,76/0,42)	<0,1/<0,1* (0,69/0,46)	0,13/<0,1* (0,61/0,43)	<0,15/<0,1* (0,74/0,40)	<0,1* (0,39)
0328	Сажа	<0,1/<0,1*	<0,1/<0,1*	0,11/<0,1*	0,14/<0,1*	0,1/<0,1*	<0,1/<0,1*	<0,1/<0,1*	0,1/<0,1*	0,1/<0,1*	<0,1*
1052	Метанол	0,28/<0,1	0,28/<0,1	0,15/<0,1	0,15/<0,1	0,32/<0,1	0,30/<0,1	0,39/<0,1	0,15/<0,1	0,24/<0,1	<0,1

\*значения приведены для режима работы дежурной горелки. В режиме сброса газа значения концентраций в расчетных точках по данным веществам составляют меньшие значения.

По всем остальным загрязняющим веществам расчетные приземные концентрации в режимах работы дежурной горелки и режиме сброса газа составляют значения менее 0,1 ПДК на границе куста скважин, границе СЗЗ и ближайшей жилой зоне.

Также проведены расчеты зоны влияния источников выбросов кустов скважин №№ 2, 7, 26, 30, 35, 40, 44, 45, 46. Карта с изолинией 0,05 ПДК представлена в приложении 2Е. Наибольший размер зоны влияния от площадок кустов скважин №2, 7, 26, 30, 35, 40, 44, 45, 46 составляет ~22,9 км от границы куста №46 в восточном направлении.

Детальные результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в виде таблиц и карт рассеивания с изолиниями приземных концентраций приведены в Приложении 2Е.

Как показали расчеты загрязнения атмосферы, выполненные для максимально-разовых, среднегодовых и среднесуточных концентраций, выбросы источников площадок кустов скважин №№ 2, 7, 26, 30, 35, 40, 44, 45, 46 не формируют превышения гигиенических нормативов к качеству атмосферного воздуха на границе СЗЗ кустов скважин и вахтового поселка, в том числе с учетом фоновое загрязнение атмосферы и существующих источников выбросов кустов скважин.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что после расширения кустовых площадок в период эксплуатации с учетом проектируемых объектов выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при соблюдении проектных решений не повлекут за собой значительного ухудшения качества атмосферного воздуха.

### **5.3. Оценка воздействия шума и других физических факторов**

При проведении работ по объекту «Обустройство скважин юрских залежей Южно-Тамбейского ГКМ» факторами физического воздействия на окружающую среду будут являться:

- акустическое воздействие;
- вибрационное воздействие;
- тепловое воздействие;
- электромагнитное воздействие;
- световое воздействие;
- ионизирующее излучение.

Для разработки настоящего раздела использовалась следующая нормативно-методическая литература:

1. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
2. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95.
3. СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
4. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
5. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи.
6. СанПиН 2.1.8/2.2.4-1383-03 Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов.
7. ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
8. ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета.



9. ГОСТ Р 59701.1-2022 Вибрация. Средства измерений общей и локальной вибрации. Часть 1. Виброметры общего назначения.
10. ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.
11. ГОСТ ИСО 8002-99 Вибрация. Вибрация наземного транспорта. Представление результатов измерений.
12. ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.
13. МУК 4.3.3722-21 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях.

### **5.3.1. Акустическое воздействие**

#### **5.3.1.1. Основные акустические сведения**

Акустический расчет проводится в следующей последовательности:

- выявление источников шума;
- определение шумовых характеристик источников по справочным данным и расчетными методами;
- выбор точек в помещениях и на территориях, для которых необходимо провести расчет (расчетных точек);
- определение путей распространения шума от источника (источников) до расчетных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей (снижение за счет расстояния, экранирования, звукоизоляции ограждающих конструкций, звукопоглощения и др.);
- определение уровней шума в расчетных точках;
- определение требуемого снижения уровней шума на основе сопоставления ожидаемых уровней шума с допустимыми уровнями шума;
- разработка мероприятий и технических решений, обеспечивающих требуемое снижение уровней шума, в случае необходимости.

Ожидаемые уровни шума в расчетных точках следует определять от совокупности источников шума, с учетом фонового шума на территориях. Для источников постоянного шума должны рассчитываться уровни звукового давления  $L$ (дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1 000, 2 000, 4 000 и 8 000 Гц (октавные уровни звукового давления). Для источников непостоянного шума должны рассчитываться эквивалентные и максимальные уровни звукового давления.

Каждый из двух параметров нормируется отдельно для регламентированных интервалов дневного и ночного времени суток. Регламентируемыми интервалами времени являются 16 часов дневного времени (с 7-00 до 23-00) и 8 часов ночного времени суток (с 23-00 до 7-00). Расчет необходимо выполнять исходя из наиболее неблагоприятных условий эксплуатации.

Санитарное нормирование проводится по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Допустимые уровни звука в октавных полосах частот, эквивалентные и максимальные уровни звука в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 представлены в таблице 5.3-1.

**Таблица 5.3-1. Допустимые уровни звука по СанПиН 1.2.3685-21**

Назначение территорий		Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шума	
		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука LA, дБА	Экв. уровни звука LAэкв, дБА	Макс. уровни звука Lmax, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	С 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	С 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
Границы санитарно-защитных зон	С 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	С 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

**5.3.1.2. Инвентаризация источников шума**

При отсутствии паспортных данных оборудования допустимо использовать метод расчета по результатам расчета шумности на объекте-аналоге. В качестве исходных данных для такого пересчета можно использовать акустические характеристики источников шума, полученные по данным натурных измерений на объекте-аналоге.

Уровни звука строительных машин, автотранспорта и оборудования были взяты из следующих источников:

- Протокол № 132/6 от 31.08.2006 г. измерений уровней шума строительной площадки от работающего оборудования, испытательная аналитическая лаборатория «ЭкоТест»;
- Протокол № 154/6 от 16.11.2006 г. измерений уровней шума строительной площадки от работающего оборудования, испытательная аналитическая лаборатория «ЭкоТест»;
- Протокол № 9 от 09.04.2009 г. измерений шума на строительной площадке от работающей техники, аккредитованная испытательная лаборатория ООО «ИПЭиГ»;
- Протокол № 01-ш от 14.07.2006 г. измерений уровней шума, испытательная акустическая лаборатория ООО НТЦ «Экология»;
- Протокол № 3/8210-3 от 17.12.2008 г. измерений уровней шума, СПЛ ООО «Центр экспертизы условий труда»;
- Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004;
- Паспорта, руководства по эксплуатации оборудования.

Протоколы измерений шума объектов-аналогов, выкопировки шумовых характеристик из каталогов производителей представлены в п.4 Приложения 3 (Том 8.1.2).

**5.3.1.2.1. Период строительства**

В период проведения работ по обустройству скважин основной шум будет производиться от работы автотранспорта и спецтехники, занятых на строительстве.

Основными источниками шума при строительстве являются:

- двигатели автомобильного транспорта;
- двигатели строительной техники;
- источники обеспечения электрической энергией;
- сварочные работы;
- земляные работы.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах для обеспечения строительства определена на основании физических объемов основных строительно-монтажных работ, среднегодовой производительности механизмов, дальности грузоперевозок, принятой организации и методов производства работ.

Источники шума с непостоянным уровнем звука представлены в таблице 5.3-2, источники шума с постоянным уровнем звука представлены в таблице 5.3-3.

При расчете шума принимается во внимание одновременность осуществления технологических операций при проведении строительных работ. В расчете рассматривается наиболее неблагоприятная ситуация акустического воздействия на ближайшие нормируемые территории, учитывающая максимально возможное количество одновременно эксплуатируемых машин и механизмов.

Источники шума, принятые к расчету с учетом одновременности проводимых работ, представлены в п.2.1 Приложения 3 (Том 8.1.2).

**Таблица 5.3-2. Шумовые характеристики основного автотранспорта, строительной техники и оборудования с непостоянным уровнем звука**

№ ИШ	Наименование строительных машин	Макс. кол-во	Расстояние, м	L <sub>экв</sub> , дБА	L <sub>мах</sub> , дБА	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1-4	Агрегат сваебойный копровый	4	-	110	111	Технические данные Сваебойного копра СП-49Д
5-8	Установка буровая типа ЛБУ-50	4	-	100	106	Руководство пользователя аналога компании Tracto-Technik GmbH Spezialmaschinen
9-11	Автобетононасос типа АБН 21, 75 м³/ч	4	7	71	76	Протокол № 154/6 «ЭкоТест» (бетононасос ELBA)
12-15	Подъемники ножничные самоходные или коленчатые типа HaulotteH 18 SX, г/п 500 кг	4	10	72	-	Руководство по эксплуатации подъемников марки Haulotte
16-18	Автомобиль-самосвал г/п 20 т	3	7,5	76	81	Протокол № 01-ш ООО НТЦ «Экология» (автосамосвал 15 т)
19-22	Автомобили бортовые г/п до 14,5 т	4	7,5	76	81	Протокол № 01-ш ООО НТЦ «Экология» (автомобиль бортовой)
23-26	Автобетоносмеситель FIORI DB 560 T, произв. 5,5 м³/час	4	7,5	62	67	Протокол № 132/6 «ЭкоТест» (автобетоносмеситель АМ-6)
27-30	Автомобиль трубовоз типа УРАЛ 44202-ЧМЗАП9906 г/п 20т	4	7,5	79	84	Протокол № 01-ш ООО НТЦ «Экология» (балковоз с тягачом г.п. 30 т)
31	Автопоезд типа МЗКТ-7429+ЧМЗАП-93371 г/п 40т	1	7,5	72	78	Протокол № 9 ООО «ИПЭиГ» (аналог двигателя КАМАЗ 651150)

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ ИШ	Наименование строительных машин	Макс. кол-во	Расстояние, м	Lэкв, дБА	Lmax, дБА	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
32	Автогрейдер среднего типа 99 кВт типа ДЗ-122Б	1	7,5	72	78	Протокол № 9 ООО «ИПЭиГ» (КАМАЗ 651150)
33- 34	Краны на автомобильном ходу г/п 100 т	2	7,5	74	78	Протокол № 3/8210-3 СПЛ ООО «Центр экспертизы условий труда» (а/кран «Клинцы» (16 т)
35- 38	Кран на автомобильном ходу г/п 25 т	4	7,5	74	78	Протокол № 3/8210-3 СПЛ ООО «Центр экспертизы условий труда» (а/кран «Клинцы» (16 т)
39- 42	Кран на автомобильном ходу г/п 16т	4	7,5	74	78	Протокол № 3/8210-3 СПЛ ООО «Центр экспертизы условий труда» (а/кран «Клинцы» (16 т)
43- 44	Бульдозеры мощностью 132 кВт (330 л.с.)	2	7,5	73	78	Протокол № 01-ш ООО НТЦ «Экология» (бульдозер 75 л.с.)
45- 47	Катки дорожные на пневмоходу	3	7,5	74	80	Протокол № 9 ООО «ИПЭиГ» (каток грунтовый НАММ-34-12)
48- 51	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ёмкость ковша 1,0 м³	4	7,5	71	76	Протокол № 154/6 «ЭкоТест» (экскаватор ЭО- 3322)
52- 55	Экскаватор-погрузчик ЭО- 2626, Р=82 л.с.	4	7,5	71	76	Протокол № 154/6 «ЭкоТест» (экскаватор ЭО- 3322)
56- 57	Экскаватор- планировщик УДС114 на базе КамАЗ-65111, Р=82 л.с.	2	7,5	71	76	Протокол № 154/6 «ЭкоТест» (экскаватор ЭО- 3322)
58- 61	Снегоплавильная машина УМС-М1000	4	7,5	72	78	Протокол № 9 ООО «ИПЭиГ» (КАМАЗ 651150)
62- 66	Автобус вахтовый НЕФАЗ- 4208-34 (28 мест)	5	7,5	73	78	Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004 (ЛИАЗ-677)
67- 70	Автоцистерна ALS-15- FH1220.00.000 на базе VOLVO FH12/420 15 м³	4	7,5	72	78	Протокол № 9 ООО «ИПЭиГ» (КАМАЗ 651150)
71- 74	Вакуумная ассенизаторская машина МВ-10Т КО	4	7,5	72	78	Протокол № 9 ООО «ИПЭиГ» (КАМАЗ 651150)
75	Топливозаправщик АТЗ-8,5 на базе КАМАЗ 43253-69	1	7,5	72	78	Протокол № 9 ООО «ИПЭиГ» (КАМАЗ 651150)

**Таблица 5.3-3. Шумовые характеристики основного оборудования с постоянным уровнем звука**

№ и Ш	Наименование оборудования	Кол-во	Расстояние, м	Уровни звуковой мощности единицы оборудования, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Примечание
				31, 5	63	125	250	500	100 0	200 0	400 0	800 0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
76-77	Насосы подача 23,4-65,3 м³/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см²)	2	-	79	79	72	68	81	80	86	83	80	Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004 (К45/30)
78-81	Вибраторы глубинные типа ИВ 78	4		77	82	69	87	85	84	89	91	92	Вибраторы электрические глубинные Руководство пользователя, (ИВ-75)
82-85	Виброплиты	4		74	76	72	66	66	74	79	74	70	Протокол № 132/6 «ЭкоТест» (эл.вибратор)
86-89	Пневматические трамбовки типа ПТ-9	4				103	97	94	91	89	87	85	ГОСТ 12.2.030-83(СТ СЭВ 3888-82) Машины ручные. Шумовые характеристики и (трамбовка)
90-93	Агрегаты сварочные	4	-	84	84	86	86	87	86	85	85	81	Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004 (автомат для электросварки А547У)
94-97	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 5 м³/мин	4	5	93	94	77	69	67	67	63	59	57	Протокол № 9 ООО «ИПЭиГ» (компрессор Атмос РД-51)
98-100	ДЭС типа АД-30-Т400-Р	4		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	Расчет в программе Эколог-шум, характеристик и из Технических хар-к дизель-генераторов Geko

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ И Ш	Наименование оборудования	Кол-во	Расстояние, м	Уровни звуковой мощности единицы оборудования, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Примечание
				31, 5	63	125	250	500	100 0	200 0	400 0	800 0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
101 - 103	ДЭС типа АД-200- Т400-Р	2		66. 0	69. 0	74. 0	71. 0	68. 0	68.0	65.0	59.0	58.0	Расчет в программе Эколог-шум, характеристик и из Технических хар-к дизель- генераторов Geko

**5.3.1.2.2. Период эксплуатации**

В данной проектной документации предусматривается расширение существующих кустов №№ 2, 26, 30, 35, 40, 45, 46 Южно-Тамбейского ГКМ с обустройством дополнительных скважин, переобвязка системы сбора газа на существующих скважинах кустовых площадок №7 и №44, а также строительство газопровода шлейфа от кустовой площадки №26 до кранового узла №12.

Также в данной проектной документации предусмотрена замена ДЭС на устройства большей мощности в следующих БКЭС:

- Куст № 2, замена блочного модуля ДЭС 100 кВт на 160 кВт.
- Куст № 26, замена блочного модуля ДЭС 63 кВт на 160 кВт, установка новых АДЭС 160 кВт в количестве 2-х единиц.
- Куст № 30, замена блочного модуля ДЭС 160 кВт на 240 кВт, установка АДЭС 100 кВт.
- Куст № 35, замена блочного модуля ДЭС 100 кВт на 160 кВт.
- Куст № 40, замена блочного модуля ДЭС 160 кВт на 240 кВт.
- Куст № 46, замена блочного модуля ДЭС 100 кВт на 160 кВт.

На кустовой площадке №45 предусмотрена эксплуатация существующей ДЭС 160 кВт, замена оборудования не планируется.

На существующих скважинах кустовых площадок №№ 7, 44, 30, 46 планируется переобвязка существующей системы сбора газа для разделения на меловую и юрскую. Также на кустовых площадках №44, 46 предусмотрено дооснащение дополнительными ГФУ для сжигания газа в случае аварийных сбросов.

В соответствии с «Проектом санитарно-защитной зоны внеплощадочных объектов Южно-Тамбейского ГКМ», разработанным ООО «ФРЭКОМ» в 2019 г., к существующим источникам шума площадок кустов газовых скважин относятся:

- горизонтальные горелочные устройства кустов скважины № 26;
- блок боксы электроснабжения кустов скважины № 26.

Санитарно-защитная зона для внеплощадочных объектов Южно-Тамбейского ГКМ установлена решением Заместителя руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации от 03.06.2019 №141-РСЗЗ. Копия Решения об установлении СЗЗ представлена в Приложении (Том 8.1.2).

Шумовые характеристики действующих источников шума и выкопировка из «Проекта санитарно-защитной зоны внеплощадочных объектов Южно-Тамбейского ГКМ» представлена в разделе 2 Приложения 3 (Том 8.1.2).

Источники шума с присвоенными номерами проектируемых и существующих объектов в соответствии с настоящей проектной документацией сведены в общую таблицу и представлены в таблице 5.3-4 и в Приложении 3, в разделе 2 (Том 8.1.2). Схема расположения источников шума представлена в Приложении 3 в разделе 2 (Том 8.1.2). Расчет уровня шума от УГГ и свечи сброса представлен в п. 3.1 Приложения 3 (Том 8.1.2). Для источников шума, расположенных в помещениях, рассчитывается шум, прошедший из помещения через ограждающую конструкцию на территорию. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию, представлен в п. 3.2 Приложения 3 (Том 8.1.2). Расчет шума по программе «Вентиляция» представлен в п.3.3 Приложения 3 (Том 8.1.2). Заправка дизтопливом ДЭС осуществляется топливозаправщиком, он учтен как непостоянный источник шума на всех кустовых площадках, шумовые характеристики которого представлены в Таблице 5.3-4, последний пункт.

Таблица 5.3-4. Шумовые характеристики основного оборудования

№ ИШ	Наименование оборудования	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука La, дБА	Примечание
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Площадка куста газовых скважин (КГС) №2												
	Существующее оборудование											
	Блок-контейнер АСУ, включает:											
1	- вентилятор канальный отсека ИБП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
2	- вентилятор канальный отсека оборудования		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
3	- вентилятор канальный отсека кондиционеров		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
4	Амбар ГФУ (ГГУ)		96	102	107	108	105	102	99	96		Расчет в Приложении 3.
5	Шум, проникающий из блок-бокса электроснабжения, включает:	75	75	70	60	50	53	52	48	56		Расчет шума, проникающего из помещения в Приложении 3
	- КТП 1х160 кВА	71	71	70	64	58	54	49	45	40	61	Аналог – трансформатор типа ТСЛ (ТСЗЛ) 100/10 Паспорт в Приложении 3
	- система бесперебойного питания 150 кВА	80	80	79	73	67	63	58	54	49	70	Данные производителя
	- АДЭС 160 кВ	71	74	79	76	73	73	70	64	63	77	Каталог генераторов Cummins (C220D5e) (УЗД в пересчете на расстоянии 1 м) Паспорт в Приложении 3
6	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	Аналог – ВО-6Т800В (1200 Вт). Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
7	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	
8	- вентилятор канальный отсека АДЭС		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ ИШ	Наименование оборудования	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука La, дБА	Примечание
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
9	- вентилятор канальный отсека электропомещения		55	63	67	65	65	63	61	54	70	220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3
10	- вентилятор канальный отсека КТП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
	Площадка куста газовых скважин (КГС) №26											
	Блок-контейнер АСУ, включает:											
11	- вентилятор канальный отсека ИБП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
12	- вентилятор канальный отсека оборудования		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
13	- вентилятор канальный отсека кондиционеров		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
14	Амбар ГФУ (ГГУ)		96	102	107	108	105	102	99	96		Расчет в Приложении 3.
15	Шум, проникающий из блок-бокса электроснабжения, включает:	75	75	70	60	50	53	52	48	56		Расчет шума, проникающего из помещения в Приложении 3
	- КТП 1х160 кВА	71	71	70	64	58	54	49	45	40	61	Аналог – трансформатор типа ТСЛ (ТСЗЛ) 100/10 Паспорт в Приложении 3
	- система бесперебойного питания 150 кВА	80	80	79	73	67	63	58	54	49	70	Данные производителя
	- АДЭС 160 кВ	71	74	79	76	73	73	70	64	63	77	Каталог генераторов Cummins (C220D5e) (УЗД в пересчете на расстоянии 1 м)Паспорт в Приложении 3
16	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	Аналог – ВО-6Т800В (1200 Вт). Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
17	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	
18	- вентилятор канальный отсека АДЭС		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3
19	- вентилятор канальный отсека электропомещения		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
20	- вентилятор канальный отсека КТП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
21	Шум, проникающий из блок-бокса насосной подачи ингибитора парафиноотложений, включает:	63	63	55	49	46	49	47	44	50		Расчет в Приложении 3
	- насосы-дозаторы ингибитора парафиноотложения	66	66	67	69	71	71	67	62	59	75	Данные поставщика оборудования



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ ИШ	Наименование оборудования	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука La, дБА	Примечание
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	(1 раб. + 1 рез.) производительностью 0,2÷12 л/ч, давлением 25,0 МПа											Аналог НМШФ 2-40-1,6/16Б-3 паспорт в Приложении 3
	- перекачивающий стационарный шестеренчатый (центробежный) насос производительностью не менее 1м³/ч, давлением 0,6 МПа	66	66	67	69	71	71	67	62	59	75	Данные поставщика оборудования Аналог НМШФ 2-40-1,6/16Б-3 паспорт в Приложении 3
22	Свеча рассеивания (h=6 м)		61	65	72	81	81	78	75	71		Расчет в Приложении 3.
	Проектируемое оборудование											
	Блок-контейнер АСУ, включает:											
23	- вентилятор канальный отсека ИБП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал- ПКВ-40-20-4- 220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
24	- вентилятор канальный отсека оборудования		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
25	- вентилятор канальный отсека кондиционеров		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
26	Шум, проникающий из блок-бокса электроснабжения, включает:	75	75	70	60	50	53	52	48	56		Расчет шума, проникающего из помещения в Приложении 3
	- КТП 1х160 кВА	71	71	70	64	58	54	49	45	40	61	Аналог – трансформатор типа ТСЛ (ТСЗЛ) 100/10 Паспорт в Приложении 3
	- система бесперебойного питания 150 кВА	80	80	79	73	67	63	58	54	49	70	Данные производителя
	- АДЭС 160 кВ	71	74	79	76	73	73	70	64	63	77	Каталог генераторов Cummins (C220D5e) (УЗД в пересчете на расстоянии 1 м) Паспорт в Приложении 3
27	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	Аналог – ВО- 6Т800В (1200 Вт).. Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
28	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	
29	- вентилятор канальный отсека АДЭС		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал- ПКВ-40-20-4- 220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3
30	- вентилятор канальный отсека электропомещения		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
31	- вентилятор канальный отсека КТП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
	Площадка куста газовых скважин (КГС) №30											
	Блок-контейнер АСУ, включает:											

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ ИШ	Наименование оборудования	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука La, дБА	Примечание
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
32	- вентилятор канальный отсека ИБП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
33	- вентилятор канальный отсека оборудования		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
34	- вентилятор канальный отсека кондиционеров		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
35	Амбар ГФУ (ГГУ)		96	102	107	108	105	102	99	96		Расчет в Приложении 3.
36	Шум, проникающий из блок-бокса электроснабжения, включает:	75	75	70	60	50	53	52	48	56		Расчет шума, проникающего из помещения в Приложении 3
	- КТП 1х240 кВА	71	71	70	64	58	54	49	45	40	61	Аналог – трансформатор типа ТСЛ (ТСЗЛ) 100/10 Паспорт в Приложении 3
	- система бесперебойного питания 150 кВА	80	80	79	73	67	63	58	54	49	70	Данные производителя
	- АДЭС 240 кВ	71	74	79	76	73	73	70	64	63	77	Каталог генераторов Cummins (C220D5e) (УЗД в пересчете на расстоянии 1 м)Паспорт в Приложении 3
37	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	Аналог – ВО-6Т800В (1200 Вт).. Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
38	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	
39	- вентилятор канальный отсека АДЭС		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3
40	- вентилятор канальный отсека электропомещения		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
41	- вентилятор канальный отсека КТП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
	Проектируемое оборудование											
42	Шум, проникающий из блок-бокса электроснабжения, включает:	75	75	70	60	50	53	52	48	56		Расчет шума, проникающего из помещения в Приложении 3
	- КТП 1х240 кВА	71	71	70	64	58	54	49	45	40	61	Аналог – трансформатор типа ТСЛ (ТСЗЛ) 100/10 Паспорт в Приложении 3
	- система бесперебойного питания 150 кВА	80	80	79	73	67	63	58	54	49	70	Данные производителя
	- АДЭС 100 кВ	71	74	79	76	73	73	70	64	63	77	Каталог генераторов Cummins (C220D5e) (УЗД

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ ИШ	Наименование оборудования	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука La, дБА	Примечание
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
												в пересчете на расстоянии 1 м)Паспорт в Приложении 3
43	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	Аналог – ВО-6Т800В (1200 Вт)..
44	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
45	- вентилятор канальный отсека АДЭС		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-220, каталог ООО "ВЕЗА".
46	- вентилятор канальный отсека электропомещения		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3
47	- вентилятор канальный отсека КТП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
48	Шум, проникающий из блок-бокса насосной подачи ингибитора парафиноотложений, включает:	63	63	55	49	46	49	47	44	50		Расчет в Приложении 3
	- насосы-дозаторы ингибитора парафиноотложения (1 раб. + 1 рез.) производительностью 0,2÷12 л/ч, давлением 25,0 МПа	66	66	67	69	71	71	67	62	59	75	Данные поставщика оборудования Аналог НМШФ 2-40-1,6/16Б-3 паспорт в Приложении 3
	- перекачивающий стационарный шестеренчатый (центробежный) насос производительностью не менее 1м³/ч, давлением 0,6 МПа	66	66	67	69	71	71	67	62	59	75	Данные поставщика оборудования Аналог НМШФ 2-40-1,6/16Б-3 паспорт в Приложении 3
49	Свеча рассеивания (h=6 м)		61	65	72	81	81	78	75	71		Расчет в Приложении 3.
<b>Площадка куста газовых скважин (КГС) №35</b>												
Существующее оборудование												
Блок-контейнер АСУ, включает:												
50	- вентилятор канальный отсека ИБП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
51	- вентилятор канальный отсека оборудования		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
52	- вентилятор канальный отсека кондиционеров		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
53	Амбар ГФУ (ГГУ)		96	102	107	108	105	102	99	96		Расчет в Приложении 3.
54	Шум, проникающий из блок-бокса электроснабжения, включает:	75	75	70	60	50	53	52	48	56		Расчет шума, проникающего из помещения в Приложении 3
	- КТП 1х160 кВА	71	71	70	64	58	54	49	45	40	61	Аналог – трансформатор типа ТСЛ (ТСЗЛ) 100/10

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ ИШ	Наименование оборудования	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука La, дБА	Примечание
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
												Паспорт в Приложении 3
	- система бесперебойного питания 150 кВА	80	80	79	73	67	63	58	54	49	70	Данные производителя
	- АДЭС 160 кВ	71	74	79	76	73	73	70	64	63	77	Каталог генераторов Cummins (C220D5e) (УЗД в пересчете на расстоянии 1 м)Паспорт в Приложении 3
55	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	Аналог – ВО-6Т800В (1200 Вт).
56	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
57	- вентилятор канальный отсека АДЭС		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-220, каталог ООО "ВЕЗА".
58	- вентилятор канальный отсека электропомещения		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3
59	- вентилятор канальный отсека КТП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3
<b>Площадка куста газовых скважин (КГС) №40</b>												
Существующее оборудование												
Блок-контейнер АСУ, включает:												
60	- вентилятор канальный отсека ИБП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
61	- вентилятор канальный отсека оборудования		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
62	- вентилятор канальный отсека кондиционеров		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
63	Амбар ГФУ (ГТУ)		96	102	107	108	105	102	99	96		Расчет в Приложении 3.
64	Шум, проникающий из блок-бокса электроснабжения, включает:	75	75	70	60	50	53	52	48	56		Расчет шума, проникающего из помещения в Приложении 3
	- КТП 1х240 кВА	71	71	70	64	58	54	49	45	40	61	Аналог – трансформатор типа ТСЛ (ТСЗЛ) 100/10 Паспорт в Приложении 3
	- система бесперебойного питания 150 кВА	80	80	79	73	67	63	58	54	49	70	Данные производителя
	- АДЭС 240 кВ	71	74	79	76	73	73	70	64	63	77	Каталог генераторов Cummins (C220D5e) (УЗД в пересчете на расстоянии 1 м)Паспорт в Приложении 3

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ ИШ	Наименование оборудования	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука La, дБА	Примечание
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
65	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	Аналог – ВО-6Т800В (1200 Вт). Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.  Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3
66	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	
67	- вентилятор канальный отсека АДЭС		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
68	- вентилятор канальный отсека электропомещения		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
69	- вентилятор канальный отсека КТП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
	Проектируемое оборудование											
70	Шум, проникающий из блок-бокса насосной подачи ингибитора парафиноотложений, включает:	63	63	55	49	46	49	47	44	50		Расчет в Приложении 3
	- насосы-дозаторы ингибитора парафиноотложения (1 раб. + 1 рез.) производительностью 0,2÷12 л/ч, давлением 25,0 МПа	66	66	67	69	71	71	67	62	59	75	Данные поставщика оборудования Аналог НМШФ 2-40-1,6/16Б-3 паспорт в Приложении 3
	- перекачивающий стационарный шестеренчатый (центробежный) насос производительностью не менее 1м³/ч, давлением 0,6 МПа	66	66	67	69	71	71	67	62	59	75	Данные поставщика оборудования Аналог НМШФ 2-40-1,6/16Б-3 паспорт в Приложении 3
71	Свеча рассеивания (h=6 м)		61	65	72	81	81	78	75	71		Расчет в Приложении 3.
	Площадка куста газовых скважин (КГС) №45											
	Существующее оборудование											
	Блок-контейнер АСУ, включает:											
72	- вентилятор канальный отсека ИБП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
73	- вентилятор канальный отсека оборудования		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
74	- вентилятор канальный отсека кондиционеров		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
75	Амбар ГФУ (ГГУ)		96	102	107	108	105	102	99	96		Расчет в Приложении 3.
76	Шум, проникающий из блок-бокса электроснабжения, включает:	75	75	70	60	50	53	52	48	56		Расчет шума, проникающего из помещения в Приложении 3
	- КТП 1х160 кВА	71	71	70	64	58	54	49	45	40	61	Аналог – трансформатор типа ТСЛ (ТСЗЛ)

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ ИШ	Наименование оборудования	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука La, дБА	Примечание
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
												100/10Паспорт в Приложении 3
	- система бесперебойного питания 150 кВА	80	80	79	73	67	63	58	54	49	70	Данные производителя
	- АДЭС 160 кВ	71	74	79	76	73	73	70	64	63	77	Каталог генераторов Cummins (C220D5e) (УЗД в пересчете на расстоянии 1 м)Паспорт в Приложении 3
77	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	Аналог – ВО-6Т800В (1200 Вт). Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
78	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	
79	- вентилятор канальный отсека АДЭС		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3
80	- вентилятор канальный отсека электропомещения		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
81	- вентилятор канальный отсека КТП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
82	Шум, проникающий из блок-бокса насосной подачи ингибитора парафиноотложений, включает:	63	63	55	49	46	49	47	44	50		Расчет в Приложении 3
	- насосы-дозаторы ингибитора парафиноотложения (1 раб. + 1 рез.) производительностью 0,2÷12 л/ч, давлением 25,0 МПа	66	66	67	69	71	71	67	62	59	75	Данные поставщика оборудования Аналог НМШФ 2-40-1,6/16Б-3 паспорт в Приложении 3
	- перекачивающий стационарный шестеренчатый (центробежный) насос производительностью не менее 1м³/ч, давлением 0,6 МПа	66	66	67	69	71	71	67	62	59	75	Данные поставщика оборудования Аналог НМШФ 2-40-1,6/16Б-3 паспорт в Приложении 3
83	Свеча рассеивания (h=6 м)		61	65	72	81	81	78	75	71		Расчет в Приложении 3.
<b>Площадка куста газовых скважин (КГС) №46</b>												
Существующее оборудование												
Блок-контейнер АСУ, включает:												
84	- вентилятор канальный отсека ИБП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ ИШ	Наименование оборудования	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука La, дБА	Примечание
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
85	- вентилятор канальный отсека оборудования		55	63	67	65	65	63	61	54	70	220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
86	- вентилятор канальный отсека кондиционеров		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
87	Амбар ГФУ (ГГУ)		96	102	107	108	105	102	99	96		Расчет в Приложении 3.
88	Шум, проникающий из блок-бокса электроснабжения, включает:	75	75	70	60	50	53	52	48	56		Расчет шума, проникающего из помещения в Приложении 3
	- КТП 1х160 кВА	71	71	70	64	58	54	49	45	40	61	Аналог – трансформатор типа ТСЛ (ТСЗЛ) 100/10 Паспорт в Приложении 3
	- система бесперебойного питания 150 кВА	80	80	79	73	67	63	58	54	49	70	Данные производителя
	- АДЭС 160 кВ	71	74	79	76	73	73	70	64	63	77	Каталог генераторов Cummins (C220D5e) (УЗД в пересчете на расстоянии 1 м)Паспорт в Приложении 3
89	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	Аналог – ВО-6Т800В (1200 Вт). Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3.
90	- вентилятор осевой отсека АДЭС		54	62	73	72	68	62	54	46	73	
91	- вентилятор канальный отсека АДЭС		55	63	67	65	65	63	61	54	70	Аналог – Канал-ПКВ-40-20-4-220, каталог ООО "ВЕЗА". Расчет по программе «Вентиляция» в Приложении 3
92	- вентилятор канальный отсека электропомещения		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
93	- вентилятор канальный отсека КТП		55	63	67	65	65	63	61	54	70	
Непостоянные источники шума												
№ ИШ	Наименование машин	Макс. кол-во		Расстояние, м		Lэкв, дБА		Lmax, дБА		Примечание		
94-100	Топливозаправщик АТЗ-8,5 на базе КАМАЗ 43253-69	1		7,5		72		78		Протокол № 9 ООО «ИПЭиГ» (КАМАЗ 651150)		

**5.3.1.3. Результаты расчета уровней звука в расчетных точках**

В административном отношении участок работ расположен на территории Сеяхинского сельсовета МО Ямалского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, в границах Южно-Тамбейского лицензионного участка, отведенного ОАО "Ямал СПГ" для геологической разведки и добычи углеводородного сырья в пределах Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения.

Ближайший населенный пункт – вахтовый поселок Сабетта, расположен на левом берегу Обской губы в восточной стороне территории Южно-Тамбейского ГКМ.

Также ближайшей территорией, нормируемой с точки зрения шумового воздействия, является вахтовый поселок эксплуатационного персонала комплекса (ВПЭП «Ромашка»).

### 5.3.1.3.1. Период строительства

Расчетные точки выбраны на территории ближайших вахтовых поселков. Координаты расчетных точек представлены в таблице 5.3-5.

**Таблица 5.3-5. Характеристика расчетных точек на период строительства**

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий	Расстояние от куста до жилой зоны
	X	Y				
1	606943,20	7909916,20	2,00	на границе жилой зоны	ВПЭП «Ромашка»	10 км от КГС №2 9,5 км от КГС №26 12 км от КГС №30 19 км от КГС №35 17 км от КГС №40 8 км от КГС №45 17,8 км от КГС №46
2	612255,30	7906542,40	2,00	на границе жилой зоны	п. Сабетта	16 км от КГС №2 8 км от КГС №26 6,5 км от КГС №30 25 км от КГС №35 23 км от КГС №40 9,5 км от КГС №45 12 км от КГС №46
3	602239,80	7902921,00	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45	1000 м до СЗЗ
4	603013,50	7903715,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45	1000 м до СЗЗ
5	604134,90	7903466,40	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45	1000 м до СЗЗ
6	603725,90	7901846,60	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45	1000 м до СЗЗ
7	605998,40	7899757,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26	1000 м до СЗЗ
8	606902,30	7900929,80	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26	1000 м до СЗЗ
9	608420,50	7900556,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26	1000 м до СЗЗ
10	607699,50	7898906,60	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26	1000 м до СЗЗ
11	614329,70	7900497,70	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30	1000 м до СЗЗ
12	615357,30	7901817,40	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30	1000 м до СЗЗ
13	616326,60	7900205,80	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30	1000 м до СЗЗ
14	615287,30	7899026,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30	1000 м до СЗЗ
15	617471,10	7896182,70	2,00	на границе СЗЗ	Куст №46	1000 м до СЗЗ
16	618674,00	7897278,90	2,00	на границе СЗЗ	Куст №46	1000 м до СЗЗ
17	619903,80	7896322,80	2,00	на границе СЗЗ	Куст №46	1000 м до СЗЗ
18	618825,80	7895295,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2	1000 м до СЗЗ
19	595040,20	7908536,60	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2	1000 м до СЗЗ
20	596078,80	7909577,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2	1000 м до СЗЗ
21	597343,80	7908618,40	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2	1000 м до СЗЗ
22	596436,80	7907583,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2	1000 м до СЗЗ
23	588182,30	7911638,70	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40	1000 м до СЗЗ
24	590506,20	7911218,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40	1000 м до СЗЗ
25	589536,90	7912409,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40	1000 м до СЗЗ
26	589163,20	7910447,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40	1000 м до СЗЗ
27	587937,00	7917236,90	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35	1000 м до СЗЗ
28	589163,30	7918194,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35	1000 м до СЗЗ
29	590124,50	7916989,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35	1000 м до СЗЗ
30	588941,40	7916201,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35	1000 м до СЗЗ
31	603474,40	7902628,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45	на границе предприятия
32	603502,80	7902850,00	2,00	на границе	Куст №45	на границе



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий	Расстояние от куста до жилой зоны
	X	Y				
				производственной зоны		предприятия
33	603174,40	7902926,70	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45	на границе предприятия
34	603027,70	7902668,30	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45	на границе предприятия
35	607550,50	7900048,10	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26	на границе предприятия
36	606952,70	7899746,00	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26	на границе предприятия
37	606981,20	7900148,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26	на границе предприятия
38	607351,20	7899868,60	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26	на границе предприятия
39	615150,80	7900006,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30	на границе предприятия
40	615362,40	7900844,40	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30	на границе предприятия
41	615520,10	7900479,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30	на границе предприятия
42	615378,40	7900024,80	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30	на границе предприятия
43	618355,20	7896264,40	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46	на границе предприятия
44	618593,50	7896079,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46	на границе предприятия
45	618915,80	7896441,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46	на границе предприятия
46	618915,80	7896224,70	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46	на границе предприятия
47	588899,00	7917409,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35	на границе предприятия
48	589135,50	7916989,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35	на границе предприятия
49	589196,80	7917208,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35	на границе предприятия
50	588664,70	7917261,00	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35	на границе предприятия
51	588866,60	7911521,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40	на границе предприятия

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий	Расстояние от куста до жилой зоны
	X	Y				
52	589137,50	7911652,70	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40	на границе предприятия
53	589506,60	7911206,60	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40	на границе предприятия
54	589541,60	7911451,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40	на границе предприятия
55	595840,80	7908560,30	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2	на границе предприятия
56	595987,90	7908747,20	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2	на границе предприятия
57	596284,60	7908399,20	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2	на границе предприятия
58	596296,20	7908593,00	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2	на границе предприятия

Расчет произведен с помощью программного комплекса «Эколог-Шум», версия 2.6.0.4670 от 20.10.2022. Результаты проведенных расчетов представлены в п.2.1 Приложения 3 (Том 8.1.2).

Расчет произведен только для дневного времени суток, поскольку строительные машины, оборудование и транспортные средства работают в дневное время суток. Расчет проводился с учетом одновременности работы источников шума, задействованных при строительстве. Результаты расчетов приведены в таблице 5.3-6.

**Таблица 5.3-6. Результаты расчетов уровня звука в расчетных точках на период строительства в дневное время суток (7:00 – 23:00)**

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука LAЭКВ, дБА	Уровни звука Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	на границе жилой зоны	38.2	38.5	33.1	23.3	8.3	0	0	0	0	20.00	22.00
2	на границе жилой зоны	38.6	39	34.7	26.4	15.6	0	0	0	0	22.30	25.20
3	на границе СЗЗ	53.8	54.9	50.9	47	43.2	41.6	33.3	3.5	0	45.80	52.60
4	на границе СЗЗ	53.1	54.2	49.7	45.8	41.8	40	31	0	0	44.30	51.40
5	на границе СЗЗ	51.7	52.7	47.9	43.7	39.5	37.1	26.6	0	0	41.80	49.10
6	на границе СЗЗ	53.4	54.4	49.5	45.5	41.5	39.5	30.3	0	0	44.00	51.10
7	на границе СЗЗ	51.7	52.7	48	43.8	39.6	37.2	26.3	0	0	41.90	47.80
8	на границе СЗЗ	52.5	53.6	49.8	45.9	41.9	40	30.4	0	0	44.30	49.80
9	на границе СЗЗ	50.9	52.1	49.3	45.3	41.3	39.3	29.5	0	0	43.70	48.90
10	на границе СЗЗ	53	54.1	49.8	45.8	41.9	40	30.4	0	0	44.30	49.90
11	на границе СЗЗ	44.5	46.6	49.9	46.2	42.3	40.5	31.5	0	0	44.70	49.90
12	на границе СЗЗ	43.1	45	48	44.1	39.9	37.8	27.7	0	0	42.20	48.00

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звукa LAЭКВ , дБА	Уровн и звукa Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
13	на границе СЗЗ	44.7	46.6	49.6	45.9	41.9	40.1	30.9	0	0	44.30	49.60
14	на границе СЗЗ	43.8	45.3	46.9	42.7	38.3	35.7	24	0	0	40.50	45.90
15	на границе СЗЗ	53.2	54.3	50.6	46.7	42.9	41.2	32.5	0.8	0	45.40	52.50
16	на границе СЗЗ	52.8	53.9	49.7	45.7	41.8	39.9	30.6	0	0	44.20	51.50
17	на границе СЗЗ	50.3	51.3	46.6	42.3	38	35.4	23.5	0	0	40.20	47.70
18	на границе СЗЗ	53.3	54.3	49.7	45.8	41.9	40	30.8	0	0	44.30	51.50
19	на границе СЗЗ	45.3	47.7	51.8	48.2	44.4	42.9	34.7	6.3	0	47.00	53.00
20	на границе СЗЗ	44.5	46.9	50.9	47.2	43.3	41.5	32.4	0	0	45.70	51.30
21	на границе СЗЗ	43.1	45.2	48.8	44.9	40.8	38.6	28.2	0	0	43.00	48.20
22	на границе СЗЗ	44.2	46.5	50.3	46.6	42.6	40.8	31.4	0	0	45.00	50.50
23	на границе СЗЗ	54.1	55.2	51.5	47.8	44.1	42.6	35.1	10.7	0	46.80	53.30
24	на границе СЗЗ	50.1	51.1	46	41.5	37	34.2	22.1	0	0	39.30	46.60
25	на границе СЗЗ	53	54	49.1	45	41	39.1	29.8	0	0	43.50	50.50
26	на границе СЗЗ	52.9	53.9	49	45	41	39.1	29.8	0	0	43.50	50.60
27	на границе СЗЗ	46	48	51.7	48	44.3	42.7	34.8	8.7	0	46.80	51.60
28	на границе СЗЗ	44.4	46.4	50	46.2	42.3	40.4	31.3	0	0	44.70	49.30
29	на границе СЗЗ	43.1	44.9	47.7	43.7	39.5	37.1	26.2	0	0	41.70	46.50
30	на границе СЗЗ	45	46.9	50.1	46.3	42.3	40.4	31.3	0	0	44.70	49.40
31	на границе производственной зоны	62.9	64	58.5	54.9	51.6	51	46	32.9	2.5	55.00	61.60
32	на границе производственной зоны	61.6	62.7	57.5	53.9	50.6	49.9	44.6	30.6	0	53.90	60.50
33	на границе производственной зоны	65.4	66.5	62.2	58.8	55.7	55.2	51	40.8	23.4	59.30	65.30
34	на границе производственной зоны	72.5	74.7	78	74.9	71.9	71.9	68.8	62.6	60.7	76.20	80.90
35	на границе производственной зоны	65.2	67.5	71	67.9	64.9	64.8	61.4	54.2	49.2	69.00	72.10
36	на границе производственной зоны	62.9	64	59.2	55.8	52.6	52.1	47.4	36	17.6	56.10	61.10
37	на границе производственной зоны	60.8	61.9	57.3	53.9	50.5	49.7	44.2	28.7	0	53.70	58.80
38	на границе производственной зоны	70.9	72	66.5	63.2	60.2	59.9	56.3	48.2	40.5	64.10	69.00
39	на границе производственной зоны	48.8	51.5	55.9	52.5	49.1	48.3	42.4	26	0	52.10	56.30

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука LAЭКВ , дБА	Уровни и звука Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
40	на границе производственной зоны	60.6	63.5	68.5	65.4	62.4	62.3	59	52.2	48.6	66.50	70.80
41	на границе производственной зоны	54.9	57.8	62.6	59.5	56.3	55.9	51.7	41.5	24.4	59.90	64.00
42	на границе производственной зоны	49.6	52.3	56.8	53.5	50.1	49.3	43.8	28.5	0	53.20	57.30
43	на границе производственной зоны	70.8	72.4	73.3	70.2	67.1	67	63.8	57	53	71.30	76.50
44	на границе производственной зоны	66.8	67.9	62.4	58.9	55.7	55.3	51	40.3	24.1	59.30	65.30
45	на границе производственной зоны	59.4	60.5	55.7	52	48.6	47.6	41.5	24	0	51.60	58.40
46	на границе производственной зоны	60.3	61.3	56.3	52.7	49.3	48.4	42.5	25.8	0	52.40	59.00
47	на границе производственной зоны	56.7	59	63.4	60.2	57	56.6	52.5	42.4	25.9	60.60	63.90
48	на границе производственной зоны	51.3	53.7	58.1	54.8	51.4	50.7	45.5	31	0	54.60	58.20
49	на границе производственной зоны	51.6	54	58.4	55.1	51.8	51.1	45.9	31.7	0	55.00	58.50
50	на границе производственной зоны	65.8	68.4	73.2	70.1	67.1	67	63.8	57.3	54.9	71.30	76.30
51	на границе производственной зоны	68.6	70.6	73.6	70.5	67.5	67.4	64.3	57.7	54.6	71.70	76.50
52	на границе производственной зоны	67.3	68.3	62.3	58.8	55.6	55.1	51	41.2	24.9	59.30	65.20
53	на границе производственной зоны	58.9	59.9	54.3	50.5	47	46	39.7	22	0	50.00	56.90
54	на границе производственной зоны	59.7	60.7	54.9	51.2	47.8	46.8	40.8	24.1	0	50.80	57.60
55	на границе производственной зоны	70	73	78	75	71.9	71.9	68.8	62.5	60.3	76.20	81.00
56	на границе производственной зоны	55.5	58.4	63.3	60.1	57	56.6	52.3	41.5	24.2	60.50	65.60
57	на границе производственной зоны	54.3	57.2	62.1	58.9	55.7	55.3	50.9	40.1	23.6	59.20	62.10

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука LAЭКВ, дБА	Уровни звука Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
58	на границе производственной зоны	63.7	66.7	71.7	68.6	65.6	65.5	62.2	55.2	50.7	69.70	70.80
Допустимые уровни звука по СанПиН 1.2.3685-21* ** ***		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

\*Поправка п.103, СанПиН 1.2.3685-21 не учитываются ввиду значительной удаленности от жилой застройки

\*\*Поправка п.105 СанПиН 1.2.3685-21 не учитывается ввиду отсутствия на территории таких источников

В результате проведенных расчетов установлено, что максимальный радиус зоны шумового дискомфорта для дневного времени суток (линия, за которой уровни звука находятся в пределах нормы) при проведении строительных работ составит 350 м. На территории ближайших населенных пунктов уровни звука в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, эквивалентные и максимальные уровни звука не превысят нормативных показателей СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Специальные мероприятия по уменьшению шумового воздействия технологического оборудования в период строительства объекта не требуются.

В настоящем проекте также выполнен совместный расчет от источников шума при строительстве дополнительных скважин и существующих источников шума технологического оборудования площадок кустов скважин. Такой расчет позволяет показать, что при суммарном воздействии строительной техники и действующего технологического оборудования кустов скважин ожидаемые уровни шума не превысят нормативных показателей СанПиН 1.2.3685-21.

Уровни звука в расчетных точках от источников шума при строительстве дополнительных скважин и существующих источников шума технологического оборудования площадок кустов скважин представлен в таблице 5.3-7.

**Таблица 5.3-7. Результаты расчетов уровня звука в расчетных точках на период строительства дополнительных скважин совместно с действующими источниками шума технологического оборудования площадок кустов скважин в дневное время суток (7:00 – 23:00)**

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука LAЭКВ, дБА	Уровни звука Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	на границе жилой зоны	38.2	38.6	33.3	24.5	12.8	0	0	0	0	20.70	23.90
2	на границе жилой зоны	38.6	39	34.9	27.3	17.9	0	0	0	0	23.00	26.30
3	на границе СЗЗ	53.8	54.9	51	47.6	44.4	42.2	33.7	3.5	0	46.50	52.80
4	на границе СЗЗ	53.2	54.2	49.9	46.6	43.7	41	31.9	0	0	45.50	51.60
5	на границе СЗЗ	51.8	52.8	48.1	45.3	42.9	39.4	29.4	0	0	44.10	49.60
6	на границе СЗЗ	53.4	54.4	49.8	47.2	45.1	41.9	33.2	7.5	0	46.40	51.70
7	на границе СЗЗ	51.7	52.7	48.3	45.7	43.5	39.9	30.1	2.6	0	44.70	48.70
8	на границе СЗЗ	52.5	53.6	50	46.8	43.8	41	31.3	0	0	45.50	50.20
9	на границе СЗЗ	50.9	52.1	49.3	45.8	42.3	39.7	29.7	0	0	44.20	49.10

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звук LAЭКВ , дБА	Уровн и звук Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
10	на границе СЗЗ	53	54.1	49.9	46.8	43.9	41	31.4	0	0	45.50	50.30
11	на границе СЗЗ	44.7	46.7	50.1	47.4	44.8	42	33.1	2.6	0	46.30	50.50
12	на границе СЗЗ	43.2	45	48	44.6	41	38.2	27.9	0	0	42.80	48.10
13	на границе СЗЗ	44.8	46.7	49.8	46.7	43.7	41	31.6	0	0	45.40	50.00
14	на границе СЗЗ	44.1	45.5	47.2	44.9	42.8	38.9	28.8	1.1	0	43.70	47.10
15	на границе СЗЗ	53.2	54.3	50.7	47.2	43.8	41.6	32.7	0.8	0	45.90	52.60
16	на границе СЗЗ	52.9	53.9	50	47.2	45	41.9	33	6	0	46.40	52.00
17	на границе СЗЗ	50.3	51.3	47	44.6	42.7	38.8	28.7	1.2	0	43.60	48.50
18	на границе СЗЗ	53.3	54.3	49.9	46.7	43.8	41.1	31.7	0	0	45.50	51.70
19	на границе СЗЗ	45.4	47.8	51.9	48.7	45.4	43.3	35	6.3	0	47.50	53.20
20	на границе СЗЗ	44.7	47	51	47.8	44.7	42.2	33	0	0	46.50	51.60
21	на границе СЗЗ	43.3	45.3	49	46.1	43.4	40.2	30.1	0	0	44.80	48.80
22	на границе СЗЗ	44.4	46.6	50.6	48	45.6	42.6	33.7	7.4	0	47.00	51.10
23	на границе СЗЗ	54.1	55.2	51.6	48.2	44.9	43	35.2	10.7	0	47.20	53.40
24	на границе СЗЗ	50.1	51.1	46.5	44.2	42.3	38.3	28.3	1.1	0	43.20	47.70
25	на границе СЗЗ	53	54	49.3	46	43.2	40.2	30.7	0	0	44.80	50.80
26	на границе СЗЗ	52.9	54	49.3	46.8	44.8	41.6	32.8	7.3	0	46.10	51.20
27	на границе СЗЗ	46.1	48	51.8	48.5	45.3	43.2	35.1	8.7	0	47.40	51.80
28	на границе СЗЗ	44.5	46.5	50.1	47	43.9	41.3	32	0	0	45.70	49.70
29	на границе СЗЗ	43.4	45	48.1	45.5	43.3	39.7	29.7	1.4	0	44.30	47.50
30	на границе СЗЗ	45.3	47	50.3	47.8	45.5	42.5	33.8	8.1	0	46.90	50.20
31	на границе производственной зоны	65.3	66	68.1	72.6	73.6	70.6	67.4	63.9	59.1	75.60	75.70
32	на границе производственной зоны	61.7	62.7	58.1	57	56.3	53.8	49.2	40.3	21.7	58.20	61.80
33	на границе производственной зоны	65.4	66.5	62.3	59.2	56.6	55.7	51.4	41.1	23.4	59.80	65.40
34	на границе производственной зоны	72.5	74.7	78	75	72	71.9	68.8	62.6	60.7	76.30	80.90
35	на границе производственной зоны	65.2	67.5	71	68	64.9	64.8	61.4	54.2	49.2	69.00	72.10
36	на границе производственной зоны	65.8	66.4	69.1	73.6	74.6	71.6	68.4	65	60.4	76.60	76.70
37	на границе производственной зоны	60.8	61.9	57.5	55.1	53.2	51.3	45.8	31.9	0	55.40	59.40

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звук LAЭКВ , дБА	Уровн и звук Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
38	на границе производственной зоны	70.9	72	66.5	63.4	60.5	60.1	56.4	48.3	40.5	64.30	69.00
39	на границе производственной зоны	67.3	67.4	73.3	78.3	79.2	76.2	73.2	69.9	66	81.30	81.30
40	на границе производственной зоны	60.6	63.5	68.5	65.5	62.4	62.3	59	52.2	48.6	66.60	70.80
41	на границе производственной зоны	54.9	57.8	62.6	59.6	56.7	56.1	51.8	41.5	24.4	60.10	64.10
42	на границе производственной зоны	50.5	52.8	57.4	56.5	55.7	53.2	48.5	39	17.8	57.50	59.50
43	на границе производственной зоны	70.8	72.4	73.3	70.2	67.2	67	63.8	57	53	71.30	76.50
44	на границе производственной зоны	66.8	67.9	62.4	59.2	56.4	55.6	51.2	40.4	24.1	59.70	65.40
45	на границе производственной зоны	70.3	70.4	75.9	80.9	81.9	78.9	75.8	72.6	69	84.00	84.00
46	на границе производственной зоны	60.4	61.4	57.1	56.4	55.9	53.2	48.5	39.7	22.6	57.60	60.80
47	на границе производственной зоны	56.7	59	63.5	60.4	57.6	56.9	52.7	42.5	25.9	60.90	64.00
48	на границе производственной зоны	62.8	63	68.8	73.5	74.4	71.4	68.3	64.8	60.2	76.40	76.40
49	на границе производственной зоны	52.4	54.5	59	58.1	57	54.6	50	41.3	28	59.00	60.70
50	на границе производственной зоны	65.8	68.4	73.2	70.1	67.1	67	63.8	57.3	54.9	71.30	76.30
51	на границе производственной зоны	68.6	70.6	73.6	70.5	67.5	67.4	64.3	57.7	54.6	71.70	76.50
52	на границе производственной зоны	67.3	68.4	62.3	59	56.1	55.4	51.1	41.2	24.9	59.50	65.20
53	на границе производственной зоны	65.8	66.1	71	75.9	76.9	73.8	70.7	67.4	63.2	78.90	78.90
54	на границе производственной зоны	59.9	60.9	56.2	56.1	55.5	53	48.9	43.2	34.8	57.50	60.10
55	на границе производственной зоны	70	73	78	75	72	71.9	68.8	62.5	60.3	76.20	81.00

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звуча ЛАЭКВ , дБА	Уровн и звука L <sub>max</sub> , дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
56	на границе производственной зоны	55.5	58.4	63.3	60.4	57.5	56.8	52.5	41.6	24.2	60.80	65.70
57	на границе производственной зоны	64.1	64.5	70.3	74.7	75.6	72.6	69.5	66.1	61.6	77.60	77.70
58	на границе производственной зоны	63.8	66.7	71.7	68.8	66.1	65.7	62.4	55.4	50.7	70.00	71.00
Допустимые уровни звука по СанПиН 1.2.3685- 21*,**,***		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

\*Поправка п.103, СанПиН 1.2.3685-21 не учитываются ввиду значительной удаленности от жилой застройки

\*\*Поправка п.104 СанПиН 1.2.3685-21 не учитывается ввиду того, что на площадке основным источником шума является ГФУ и разница с системами вентиляции и кондиционирования более 15дБ

\*\*\*Поправка п.105 СанПиН 1.2.3685-21 не учитывается ввиду отсутствия на территории таких источников

В результате проведенных расчетов установлено, что максимальный радиус зоны шумового дискомфорта для дневного времени суток (линия, за которой уровни звука находятся в пределах нормы) при проведении строительных работ с учетом действующего технологического оборудования кустов скважин составит 350 м. На территории ближайших населенных пунктов уровни звука в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, эквивалентные и максимальные уровни звука не превысят нормативных показателей СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Специальные мероприятия по уменьшению шумового воздействия технологического оборудования в период строительства объекта не требуются.

### 5.3.1.3.2. Период эксплуатации

Расчетные точки выбраны на территории ближайших вахтовых поселков, а также на границе СЗЗ кустов газовых скважин. Санитарно-защитная зона для внеплощадочных объектов Южно-Тамбейского ГКМ установлена решением Заместителя руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации от 03.06.2019 № 141-РСЗЗ. Копия Решения об установлении СЗЗ представлена в Приложении (Том 8.1.2).

Координаты расчетных точек представлены в таблице 5.3-8.

**Таблица 5.3-8. Характеристика расчетных точек на период эксплуатации**

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий	Расстояние от куста до жилой зоны
	X	Y				
1	606943,20	7909916,20	2,00	на границе жилой зоны	ВПЭП «Ромашка»	10 км от КГС №2 9,5 км от КГС №26 12 км от КГС №30 19 км от КГС №35 17 км от КГС №40 8 км от КГС №45 17,8 км от КГС №46
2	612255,30	7906542,40	2,00	на границе жилой зоны	п. Сабетта	16 км от КГС №2 8 км от КГС №26 6,5 км от КГС №30 25 км от КГС №35



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий	Расстояние от куста до жилой зоны
	Х	У				
						23 км от КГС №40 9,5 км от КГС №45 12 км от КГС №46
3	602239,80	7902921,00	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45	1000 м до СЗЗ
4	603013,50	7903715,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45	1000 м до СЗЗ
5	604134,90	7903466,40	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45	1000 м до СЗЗ
6	603725,90	7901846,60	2,00	на границе СЗЗ	Куст №45	1000 м до СЗЗ
7	605998,40	7899757,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26	1000 м до СЗЗ
8	606902,30	7900929,80	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26	1000 м до СЗЗ
9	608420,50	7900556,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26	1000 м до СЗЗ
10	607699,50	7898906,60	2,00	на границе СЗЗ	Куст №26	1000 м до СЗЗ
11	614329,70	7900497,70	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30	1000 м до СЗЗ
12	615357,30	7901817,40	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30	1000 м до СЗЗ
13	616326,60	7900205,80	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30	1000 м до СЗЗ
14	615287,30	7899026,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №30	1000 м до СЗЗ
15	617471,10	7896182,70	2,00	на границе СЗЗ	Куст №46	1000 м до СЗЗ
16	618674,00	7897278,90	2,00	на границе СЗЗ	Куст №46	1000 м до СЗЗ
17	619903,80	7896322,80	2,00	на границе СЗЗ	Куст №46	1000 м до СЗЗ
18	618825,80	7895295,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2	1000 м до СЗЗ
19	595040,20	7908536,60	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2	1000 м до СЗЗ
20	596078,80	7909577,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2	1000 м до СЗЗ
21	597343,80	7908618,40	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2	1000 м до СЗЗ
22	596436,80	7907583,10	2,00	на границе СЗЗ	Куст №2	1000 м до СЗЗ
23	588182,30	7911638,70	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40	1000 м до СЗЗ
24	590506,20	7911218,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40	1000 м до СЗЗ
25	589536,90	7912409,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40	1000 м до СЗЗ
26	589163,20	7910447,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №40	1000 м до СЗЗ
27	587937,00	7917236,90	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35	1000 м до СЗЗ
28	589163,30	7918194,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35	1000 м до СЗЗ
29	590124,50	7916989,50	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35	1000 м до СЗЗ
30	588941,40	7916201,30	2,00	на границе СЗЗ	Куст №35	1000 м до СЗЗ
31	603474,40	7902628,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45	на границе предприятия
32	603502,80	7902850,00	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45	на границе предприятия
33	603174,40	7902926,70	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45	на границе предприятия
34	603027,70	7902668,30	2,00	на границе производственной зоны	Куст №45	на границе предприятия
35	607550,50	7900048,10	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26	на границе предприятия
36	606952,70	7899746,00	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26	на границе предприятия
37	606981,20	7900148,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26	на границе предприятия
38	607351,20	7899868,60	2,00	на границе производственной зоны	Куст №26	на границе предприятия

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий	Расстояние от куста до жилой зоны
	X	Y				
39	615150,80	7900006,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30	на границе предприятия
40	615362,40	7900844,40	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30	на границе предприятия
41	615520,10	7900479,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30	на границе предприятия
42	615378,40	7900024,80	2,00	на границе производственной зоны	Куст №30	на границе предприятия
43	618355,20	7896264,40	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46	на границе предприятия
44	618593,50	7896079,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46	на границе предприятия
45	618915,80	7896441,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46	на границе предприятия
46	618915,80	7896224,70	2,00	на границе производственной зоны	Куст №46	на границе предприятия
47	588899,00	7917409,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35	на границе предприятия
48	589135,50	7916989,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35	на границе предприятия
49	589196,80	7917208,50	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35	на границе предприятия
50	588664,70	7917261,00	2,00	на границе производственной зоны	Куст №35	на границе предприятия
51	588866,60	7911521,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40	на границе предприятия
52	589137,50	7911652,70	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40	на границе предприятия
53	589506,60	7911206,60	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40	на границе предприятия
54	589541,60	7911451,90	2,00	на границе производственной зоны	Куст №40	на границе предприятия
55	595840,80	7908560,30	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2	на границе предприятия
56	595987,90	7908747,20	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2	на границе предприятия
57	596284,60	7908399,20	2,00	на границе производственной зоны	Куст №2	на границе предприятия
58	596296,20	7908593,00	2,00	на границе производственной	Куст №2	на границе предприятия

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий	Расстояние от куста до жилой зоны
	X	Y				
				зоны		

Расчет произведен с помощью программного комплекса «Эколог-Шум», версия 2.6.0.4670 от 20.10.2022. Результаты проведенных расчетов представлены в п.3.4 Приложения 3 (Том 8.1.2).

Режим работы предприятия круглосуточный, круглогодичный. Расчет произведен для ночного времени суток, поскольку режим работы проектируемых источников шума в дневное и ночное время не меняется. Результаты расчетов приведены в таблице 5.3-9.

В настоящем проекте также выполнен совместный расчет от источников шума при эксплуатации дополнительных скважин и существующих источников шума технологического оборудования площадок кустов скважин. Такой расчет позволяет показать, что при суммарном воздействии проектируемого и действующего технологического оборудования кустов скважин ожидаемые уровни шума не превысят нормативных показателей СанПиН 1.2.3685-21. Параметры действующих источников шума приняты по данным сводной инвентаризации источников шумового загрязнения в соответствии с «Проектом санитарно-защитной зоны внеплощадочных объектов Южно-Тамбейского ГКМ», разработанным ООО «ФРЭКОМ» в 2019 г.

**Таблица 5.3-9. Результаты расчетов уровня звука в расчетных точках на период эксплуатации проектируемых источников шума в ночное время суток (23:00 – 7:00)**

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука LAЭКВ, дБА	Уровни звука Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	на границе жилой зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
2	на границе жилой зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
3	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
4	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
5	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
6	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
7	на границе СЗЗ	7.1	7	1.6	6.7	4.5	0	0	0	0	1.30	
8	на границе СЗЗ	9.1	9	3.7	10.4	7.1	0	0	0	0	6.00	
9	на границе СЗЗ	7.8	7.7	2.3	7.5	5.4	0	0	0	0	2.20	
10	на границе СЗЗ	8.6	8.5	3.2	10	6.5	0	0	0	0	5.50	
11	на границе СЗЗ	9.2	9.1	3.8	10.8	13.8	11	1.6	0	0	14.40	
12	на границе СЗЗ	7.4	7.3	1.9	8.6	12	8.8	0	0	0	11.80	
13	на границе СЗЗ	9.6	9.5	4.2	12.1	14.5	11.7	2.7	0	0	15.20	
14	на границе СЗЗ	6.2	6.1	0.6	7	10	6.2	0	0	0	9.50	
15	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
16	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
17	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
18	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
19	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
20	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
21	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
22	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
23	на границе СЗЗ	0	0	1.1	7.6	16	14.6	7	0	0	17.40	
24	на границе СЗЗ	0	0	0	0.9	8.5	5.7	0	0	0	8.50	
25	на границе СЗЗ	0	0	0	4.3	12.3	10.4	0.7	0	0	13.10	
26	на границе СЗЗ	0	0	0	4.8	12.9	11.1	1.8	0	0	13.80	
27	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
28	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звукa LAЭКВ , дБА	Уровн и звукa Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
29	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
30	на границе СЗЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
31	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
32	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
33	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
34	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
35	на границе производственной зоны	20. 9	20. 9	19.3	23.7	22.1	19.4	14.4	0	0	23.70	
36	на границе производственной зоны	16. 3	16. 2	15.6	19.8	17.9	15.4	8.7	0	0	19.40	
37	на границе производственной зоны	17. 1	17. 1	15.8	20.1	18.3	15.5	9.9	0	0	19.80	
38	на границе производственной зоны	27. 4	27. 4	26.9	31.3	29.7	27.9	24.6	20.2	3.9	32.50	
39	на границе производственной зоны	14. 5	14. 5	12.4	16.9	19.6	18	10.5	0	0	21.10	
40	на границе производственной зоны	19	18. 9	16.9	21.8	25.1	24.1	19.2	8.9	0	27.40	
41	на границе производственной зоны	24. 5	24. 5	22.5	27.5	30.6	29.8	25.8	19.3	2	33.40	
42	на границе производственной зоны	15. 6	15. 6	13.4	18	20.7	19.2	12.1	0	0	22.30	
43	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
44	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
45	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
46	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
47	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
48	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звукa LAЭКВ , дБА	Уровн и звукa Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
49	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
50	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
51	на границе производственной зоны	20	20	19.4	25.8	34.7	34.5	31.1	26.2	15.4	38.20	
52	на границе производственной зоны	9.8	9.8	9.3	15.5	24.3	23.8	19.2	9.9	0	26.90	
53	на границе производственной зоны	1.2	1.1	2.6	9.2	17.7	16.6	9.8	0	0	19.40	
54	на границе производственной зоны	1.6	1.5	2.9	9.6	18	17	10.3	0	0	19.80	
55	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
56	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
57	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
58	на границе производственной зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
Допустимые уровни звука по СанПиН 1.2.3685- 21*,**,***		83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

\*Поправка п.103, СанПиН 1.2.3685-21 не учитываются ввиду значительной удаленности от жилой застройки

\*\*Поправка п.104 СанПиН 1.2.3685-21 не учитывается ввиду того, что на площадке основным источником шума является ГФУ и разница с системами вентиляции и кондиционирования более 15дБ

\*\*\*Поправка п.105 СанПиН 1.2.3685-21 не учитывается ввиду отсутствия на территории таких источников

Совместный расчет произведен на дневное и ночное время суток, поскольку продувка скважин на ГГУ, а также заправка ДЭС топливозаправщиком производится только в дневное время суток.

Результаты расчетов уровней звука в расчетных точках при совместном расчете от источников шума при эксплуатации дополнительных скважин и существующих источников шума технологического оборудования площадок кустов скважин приведены в таблицах 5.3-10, 5.3-11. Расчет приведен в Приложении 3 (Том 8.1.2).

**Таблица 5.3-10. Результаты расчетов уровня звука в расчетных точках на период эксплуатации дополнительных скважин совместно с действующими источниками шума технологического оборудования площадок кустов скважин в дневное время суток (7:00 – 23:00)**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука LAЭКВ , дБА	Уровни и звука Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	на границе жилой зоны	19.9	20.4	22.7	18.7	10.8	0	0	0	0	13.10	20.50
2	на границе жилой зоны	20.7	21.4	24.1	21.1	14.3	0	0	0	0	15.70	21.40
3	на границе СЗЗ	31.8	33.2	38.1	39.4	38.8	33.9	23.5	0	0	38.90	41.10
4	на границе СЗЗ	32.7	34.2	39.2	40.3	39.7	35.1	25.3	0	0	39.90	42.30
5	на границе СЗЗ	33.2	34.6	39.6	41.1	40.6	36.1	26.8	0	0	40.90	42.90
6	на границе СЗЗ	34.3	35.5	40.6	42.9	42.8	38.5	30.3	7.5	0	43.10	44.50
7	на границе СЗЗ	33.1	34.1	39.3	41.6	41.5	36.9	28	2.6	0	41.70	42.80
8	на границе СЗЗ	32.5	34	38.9	40.2	39.6	34.9	24.9	0	0	39.80	41.90
9	на границе СЗЗ	30.2	31.7	36.4	37	35.8	30.4	17.8	0	0	35.80	38.60
10	на границе СЗЗ	32.5	34	38.9	40.4	39.8	35.2	25.4	0	0	40.00	42.10
11	на границе СЗЗ	33.5	34.8	39.9	41.8	41.5	37.1	28.3	2.6	0	41.80	43.50
12	на границе СЗЗ	29.9	31.6	36.3	36.3	34.9	29.6	16.8	0	0	35.00	38.50
13	на границе СЗЗ	32.5	34.1	39.1	40.2	39.5	34.8	24.9	0	0	39.70	42.10
14	на границе СЗЗ	32.4	33.2	38.4	41.1	41	36.3	27.2	1.1	0	41.10	42.00
15	на границе СЗЗ	30.4	31.8	36.6	37.9	37.1	31.8	20	0	0	37.00	39.10
16	на границе СЗЗ	34	35.2	40.4	42.5	42.3	38	29.6	6	0	42.70	44.10
17	на границе СЗЗ	33.3	34.7	39.7	41.5	41.2	36.7	27.7	1.2	0	41.40	43.30
18	на границе СЗЗ	32.6	34.2	39.2	40.4	39.8	35.2	25.5	0	0	40.00	42.40
19	на границе СЗЗ	31.6	33	38	39.4	38.7	33.9	23.4	0	0	38.80	40.90
20	на границе СЗЗ	32.5	34.1	39.1	40.1	39.5	34.9	25	0	0	39.70	42.20
21	на границе СЗЗ	32.6	34	39	40.7	40.3	35.7	26.2	0	0	40.50	42.40
22	на границе СЗЗ	34.1	35.2	40.4	42.7	42.7	38.4	30.2	7.4	0	43.00	44.30
23	на границе СЗЗ	30.7	32.1	37	38.4	37.6	32.5	21.3	0	0	37.60	39.70
24	на границе СЗЗ	33.3	34.7	39.8	41.5	41.1	36.7	27.7	1.1	0	41.40	43.30
25	на границе СЗЗ	32.7	34.3	39.3	40.2	39.5	34.9	25	0	0	39.70	42.30
26	на границе СЗЗ	34	35.1	40.3	42.7	42.7	38.3	30.2	7.3	0	43.00	44.20
27	на границе СЗЗ	31.7	33	38	39.6	39	34.2	23.9	0	0	39.10	41.10
28	на границе СЗЗ	32.4	34.1	39.1	40.1	39.4	34.8	25	0	0	39.70	42.20
29	на границе СЗЗ	33.3	34.7	39.8	41.5	41.2	36.7	27.8	1.4	0	41.50	43.30
30	на границе СЗЗ	34.2	35.4	40.6	42.9	42.9	38.6	30.5	8.1	0	43.20	44.50
31	на границе производственной зоны	61.7	61.7	67.7	72.6	73.6	70.5	67.4	63.9	59.1	75.50	75.60
32	на границе производственной зоны	48.6	50.9	56	56.2	55.9	53.4	49.3	41.5	27.6	57.80	60.70

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звук LAЭКВ , дБА	Уровн и звук Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
33	на границе производственной зоны	42. 4	44. 5	49.6	50.3	50.1	47	41.9	29.6	1.4	51.40	54.10
34	на границе производственной зоны	40. 4	42	47.3	48.9	49	45.6	40	26.7	0	50.00	51.90
35	на границе производственной зоны	39. 4	41. 6	46.7	46.6	45.9	42.8	36.6	20.5	0	47.10	50.60
36	на границе производственной зоны	62. 6	62. 6	68.6	73.6	74.6	71.5	68.4	65	60.4	76.50	76.60
37	на границе производственной зоны	41. 4	42. 9	48.2	50	50.1	46.8	41.5	29.4	0	51.20	53.00
38	на границе производственной зоны	46. 8	49. 5	54.5	53	51.7	49.8	45.5	35.9	23.8	54.00	58.60
39	на границе производственной зоны	67. 3	67. 3	73.3	78.2	79.2	76.2	73.2	69.9	66	81.30	81.30
40	на границе производственной зоны	39. 5	42	46.9	45.7	44.4	41.7	35.7	21.1	0	45.90	50.60
41	на границе производственной зоны	44. 1	46. 8	51.8	50.1	48.6	46.7	42	31.2	15.1	50.90	55.70
42	на границе производственной зоны	43. 7	44. 3	49.8	53.7	54.4	51.1	46.7	38.6	17.8	55.60	56.10
43	на границе производственной зоны	37. 9	39. 5	44.7	46.4	46.4	42.7	36.2	19.4	0	47.10	49.00
44	на границе производственной зоны	40. 2	42	47.2	48.4	48.3	45	39.2	25	0	49.40	51.60
45	на границе производственной зоны	69. 9	69. 9	75.9	80.9	81.9	78.9	75.8	72.6	69	84.00	84.00
46	на границе производственной зоны	50. 6	53. 1	58	57.2	56.4	54.3	50.5	42.8	32.9	58.70	62.40
47	на границе производственной зоны	41	43	48.1	48.9	48.7	45.5	40	26.3	0	49.90	52.50
48	на границе производственной зоны	62. 5	62. 5	68.5	73.4	74.4	71.4	68.3	64.8	60.2	76.40	76.40
49	на границе производственной зоны	52. 6	55. 2	60.2	59	57.7	56	52.3	45.1	38.3	60.30	64.50
50	на границе производственной зоны	38. 8	40. 4	45.6	47.2	47.2	43.7	37.5	22	0	48.10	50.10

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звукa LAЭКВ , дБА	Уровн и звукa Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
51	на границе производственной зоны	36.4	37.9	43.1	44.7	45	41.6	35.4	26.4	15.4	45.90	47.60
52	на границе производственной зоны	38.8	40.7	45.8	46.9	46.8	43.3	37.1	21.2	0	47.70	50.10
53	на границе производственной зоны	64.9	64.9	70.9	75.9	76.8	73.8	70.7	67.4	63.2	78.90	78.90
54	на границе производственной зоны	56.5	59.2	64.1	61.8	59.6	58.8	55.5	49.3	45.3	63.20	68.20
55	на границе производственной зоны	39.9	41.6	46.8	48.4	48.4	45	39.3	25.2	0	49.40	51.40
56	на границе производственной зоны	41.4	43.4	48.5	49.3	49.1	46	40.5	27.3	0	50.30	52.90
57	на границе производственной зоны	63.6	63.7	69.6	74.6	75.6	72.5	69.4	66	61.6	77.60	77.60
58	на границе производственной зоны	54	56.7	61.8	60.2	58.8	57.3	53.9	47.2	41.5	61.70	66.10
Допустимые уровни звука по СанПиН 1.2.3685- 21*,**,***		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

\*Поправка п.103, СанПиН 1.2.3685-21 не учитываются ввиду значительной удаленности от жилой застройки

\*\*Поправка п.104 СанПиН 1.2.3685-21 не учитывается ввиду того, что на площадке основным источником шума является ГФУ и разница с системами вентиляции и кондиционирования более 15дБ

\*\*\*Поправка п.105 СанПиН 1.2.3685-21 не учитывается ввиду отсутствия на территории таких источников

**Таблица 5.3-11. Результаты расчетов уровня звука в расчетных точках на период эксплуатации дополнительных скважин совместно с действующими источниками шума технологического оборудования площадок кустов скважин в ночное время суток (23:00 – 7:00)**

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звукa LAЭКВ , дБА	Уровн и звукa Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	на границе жилой зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
2	на границе жилой зоны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
3	на границе СЗЗ	8.4	8.3	2.9	8.1	6.1	0	0	0	0	2.90	
4	на границе СЗЗ	10	10	4.7	12.5	8.2	0	0	0	0	7.50	
5	на границе СЗЗ	9.9	9.8	4.5	12.6	8.2	0	0	0	0	7.50	
6	на границе СЗЗ	9.1	9	3.7	11.2	7.1	0	0	0	0	6.30	
7	на границе СЗЗ	11.6	11.5	6.2	13.4	9.5	0	0	0	0	8.60	
8	на границе СЗЗ	12.7	12.6	7.4	14.7	10.8	0	0	0	0	9.90	
9	на границе СЗЗ	9.9	9.8	4.4	9.5	5.4	0	0	0	0	4.60	



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука LAЭКВ , дБА	Уровни и звука Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
10	на границе СЗЗ	11	10.8	5.5	11.8	8.7	0	0	0	0	7.50	
11	на границе СЗЗ	11.9	11.8	6.5	12	9.8	0	0	0	0	8.30	
12	на границе СЗЗ	9.2	9	1.9	8.7	5	0	0	0	0	1.80	
13	на границе СЗЗ	12.5	12.4	7.1	14.4	10.7	0	0	0	0	9.70	
14	на границе СЗЗ	11.5	11.4	6	13.2	9.4	0	0	0	0	8.50	
15	на границе СЗЗ	6.5	6.4	0.9	5.9	3.6	0	0	0	0	0.40	
16	на границе СЗЗ	9.1	9	3.7	11.5	7.1	0	0	0	0	6.40	
17	на границе СЗЗ	9.6	9.5	4.3	12.2	7.9	0	0	0	0	7.20	
18	на границе СЗЗ	9.9	9.8	4.6	12.3	8.1	0	0	0	0	7.40	
19	на границе СЗЗ	7.7	7.6	2.2	7.5	5.4	0	0	0	0	2.20	
20	на границе СЗЗ	9.1	9	3.7	11.6	7	0	0	0	0	6.40	
21	на границе СЗЗ	9.1	9	3.7	10.4	7.1	0	0	0	0	6.00	
22	на границе СЗЗ	9.8	9.8	4.5	12.2	8.1	0	0	0	0	7.30	
23	на границе СЗЗ	6.9	6.8	1.4	6.4	4.2	0	0	0	0	1.00	
24	на границе СЗЗ	9.7	9.6	4.3	12.3	8	0	0	0	0	7.30	
25	на границе СЗЗ	9.8	9.7	4.5	12.2	8	0	0	0	0	7.30	
26	на границе СЗЗ	9.1	9	3.7	10.4	7	0	0	0	0	5.90	
27	на границе СЗЗ	7.8	7.7	2.3	7.5	5.4	0	0	0	0	2.20	
28	на границе СЗЗ	9.7	9.6	4.3	12.1	7.8	0	0	0	0	7.10	
29	на границе СЗЗ	9.8	9.7	4.4	12.3	8	0	0	0	0	7.30	
30	на границе СЗЗ	9.3	9.2	3.9	11.8	7.3	0	0	0	0	6.70	
31	на границе производственной зоны	21.3	21.3	19.7	24.1	22.4	19.9	15.3	0	0	24.20	
32	на границе производственной зоны	27.9	27.9	31.3	35.6	33.7	33	30.5	27.6	18	37.70	
33	на границе производственной зоны	21.4	21.4	19.4	23.6	21.9	19.2	14.3	0	0	23.50	
34	на границе производственной зоны	17.6	17.6	15.4	19.4	17.6	14.6	5.5	0	0	18.60	
35	на границе производственной зоны	21.7	21.7	20.1	24.4	22.7	20	14.4	0	0	24.30	
36	на границе производственной зоны	22	22	20.8	25.1	23.4	20.9	15.6	0	0	25.10	
37	на границе производственной зоны	25	25	23.4	27.7	26	23.6	19.2	11.9	0	28.00	
38	на границе производственной зоны	27.7	27.7	27.2	31.6	30	28.1	24.6	20.2	3.9	32.70	
39	на границе производственной зоны	23.7	23.7	22.3	26.5	24.9	22.6	18.3	11.8	0	27.00	
40	на границе производственной зоны	19.5	19.4	16.6	21.5	19.5	16.1	10	0	0	20.70	

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука LAЭКВ , дБА	Уровни и звука Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
41	на границе производственной зоны	24.8	24.8	22.5	27.1	25.6	22.7	17.7	10.9	0	27.20	
42	на границе производственной зоны	30.9	30.9	29.5	34.4	32.9	30.5	26.6	22.1	9.8	35.10	
43	на границе производственной зоны	14.3	14.3	13	17	15.1	12	0	0	0	15.80	
44	на границе производственной зоны	17.7	17.6	16.3	20.5	18.7	16	10.5	0	0	20.30	
45	на границе производственной зоны	22.6	22.6	21.4	25.8	24.1	21.9	17.7	10.7	0	26.30	
46	на границе производственной зоны	39.1	39.1	36.3	40.2	38.9	36.2	32.3	28.1	20.4	41.00	
47	на границе производственной зоны	18.2	18.2	16.9	21.1	19.3	16.6	11.2	0	0	20.90	
48	на границе производственной зоны	21.6	21.5	20.4	24.7	23	20.8	16.4	8.3	0	25.10	
49	на границе производственной зоны	39.9	39.9	41	48.8	47.6	44.4	39.9	35.5	27.4	49.20	
50	на границе производственной зоны	15	15	13.7	17.8	15.9	13	0	0	0	16.70	
51	на границе производственной зоны	19.5	19.4	13.6	15.6	13.5	9.9	1.8	0	0	14.40	
52	на границе производственной зоны	16.6	16.5	14.7	18.7	16.8	13.9	0	0	0	17.60	
53	на границе производственной зоны	21.1	21.1	19.9	24.2	22.5	20.2	15.7	5.9	0	24.50	
54	на границе производственной зоны	46.3	46.3	45.7	48.8	46.9	46.3	44	41.7	34.7	51.20	
55	на границе производственной зоны	16	16	14.9	19.2	17.3	14.5	0	0	0	18.20	
56	на границе производственной зоны	17.6	17.6	16.7	20.9	19.1	16.6	11.4	0	0	20.80	
57	на границе производственной зоны	24.4	24.4	22.7	27.4	25.9	23.3	18.8	11.5	0	27.70	
58	на границе производственной зоны	35.2	35.2	40.1	44.1	42.2	41.9	39.8	37.5	29.6	46.80	

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звук LAЭКВ , дБА	Уровн и звук Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	Допустимые уровни звука по СанПиН 1.2.3685- 21*,**,***	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

\*Поправка п.103, СанПиН 1.2.3685-21 не учитываются ввиду значительной удаленности от жилой застройки

\*\*Поправка п.104 СанПиН 1.2.3685-21 не учитывается ввиду того, что на площадке основным источником шума является ГФУ и разница с системами вентиляции и кондиционирования более 15дБ

\*\*\*Поправка п.105 СанПиН 1.2.3685-21 не учитывается ввиду отсутствия на территории таких источников

В результате проведенных расчетов установлено, что при эксплуатации дополнительных скважин с учетом существующих источников шума технологического оборудования площадок кустов скважин, на территории ближайших населенных пунктов, а также на границе СЗЗ уровни звука в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, эквивалентные и максимальные уровни звука не превышают нормативных показателей по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Специальные мероприятия по уменьшению шумового воздействия технологического оборудования в период эксплуатации объекта не требуются.

### 5.3.2. Вибрационное воздействие

Основными источниками вибраций в период строительства дополнительных скважин являются: строительная техника, автотранспорт и технологическое оборудование.

В процессе эксплуатации персонал, обслуживающий кусты газовых скважин, подвержен локальной вибрации, возникающей преимущественно при работе с ручным электроинструментом.

Уровни допустимой вибрации от технологического оборудования регламентируются такими документами, как:

- ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ ИСО 8002-99 Вибрация. Вибрация наземного транспорта. Представление результатов измерений;
- ГОСТ 26043-83 Вибрация. Динамические характеристики стационарных машин. Основные положения.

Оборудование устанавливается таким образом, чтобы уровень вибрации от работающего оборудования не превышал значений, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Снижение вибраций, создаваемых работающим оборудованием, достигается за счет использования упругих прокладок и конструктивных разрывов между оборудованием. Вибрационную безопасность планируется обеспечивать:

- соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией;
- использованием средств индивидуальной защиты персонала при необходимости.

Проведя оценку влияния транспортной и технологической вибрации, можно утверждать, что при соблюдении проектных решений, требований нормативных документов и выполнении защитных мероприятий воздействие вибрации на окружающую среду ожидается незначительным.

### 5.3.3. Тепловое воздействие

Нормирование теплового излучения производится согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Допустимые величины интенсивности теплового облучения поверхности тела работающих на рабочих местах от производственных источников (материалов, изделий и прочего), нагретых до температуры не более 600°C, приведены в таблице 5.3-12.

**Таблица 5.3-12. Допустимые величины интенсивности теплового облучения поверхности тела работающих от производственных источников, нагретых до температуры не более 600°C**

Облучаемая поверхность тела, %	Интенсивность теплового облучения, Вт/м <sup>2</sup> , не более
50 и более	35
25-50	70
не более 25	100

Допустимые величины интенсивности теплового облучения поверхности тела работающих от источников излучения, нагретых до температуры более 600°C (раскаленный или расплавленный металл, стекло, пламя), не должны превышать 140 Вт/м<sup>2</sup>. При этом облучению не должно подвергаться более 25% поверхности тела с обязательным использованием средств индивидуальной защиты, в том числе средств защиты лица и глаз.

В целях защиты работающего персонала от теплового излучения предусматриваются теплоизоляционные покрытия, герметизация и экранирование нагретых рабочих поверхностей.

Основными источниками теплового воздействия на период эксплуатации кустов газовых скважин являются УГГ кустовых площадок.

Горизонтальное горелочное устройство размещено в земляном амбаре, который расположен на расстоянии не менее 100 м от устья ближайшей скважины. УГГ оснащено устройствами, обеспечивающими дистанционный розжиг дежурной горелки, автоматическое регулирование давления топливного газа, подаваемого на дежурную горелку.

При соблюдении проектных решений, требований нормативных документов и выполнении защитных мероприятий воздействие теплового излучения на окружающую среду ожидается незначительным.

### 5.3.4. Электромагнитное воздействие

Нормирование ЭМИ радиочастотного диапазона проводится по следующим нормативным документам:

- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;
- СанПиН 2.1.8/2.2.4-1383-03 Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов;
- СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи;
- ГОСТ 12.1.006-84 Система стандартов безопасности труда. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.

В основу гигиенического нормирования положен принцип действующей дозы, учитывающей энергетическую нагрузку. В частотном распределении ЭМИ выделяют следующие полосы частот:

- 50 Гц – электроэнергоснабжение;

- 1 – 32 МГц – вещание коротковолновых станций;
- 66 – 960 МГц – телевидение и радиовещание, радиорелейные линии связи.

В части требований ГОСТ и СанПиН по проведению контроля записано, что контроль уровней ЭП осуществляется по значению напряженности ЭП – Е, В/м. Контроль уровней МП осуществляется по значению напряженности МП – Н, А/м – или значению магнитной индукции – В, Тл. В зоне сформировавшейся волны контроль осуществляется по плотности потока энергии (ППЭ), Вт/м<sup>2</sup>. Предельно допустимые уровни воздействия ЭМИ приведены в таблице 5.3-13.

**Таблица 5.3-13. Предельно допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений для населенных пунктов**

Диапазон электромагнитных волн	Длина волны, м	Частота, Гц	Предельно допустимый уровень облучения	
			По напряженности электромагнитного поля, В/м	По плотности излучения, Вт/м <sup>2</sup>
Электрический ток промышленной частоты		50	1 000	Не нормируется
Длинные радиоволны	Св. 1 000	Менее 10 <sup>5</sup>	Не нормируется	Не нормируется
Средние радиоволны	1000-100	10 <sup>5</sup> -1,5*10 <sup>6</sup>	10	Не нормируется
Короткие волны	100-10	6x10 <sup>6</sup> -3x10 <sup>7</sup>	4	Не нормируется
Ультракороткие радиоволны	10-1	3x10 <sup>7</sup> -3x10 <sup>8</sup>	2	Не нормируется
Сверхчастотные радиоволны при непрерывном режиме генерации	0,1-0,001	3x10 <sup>9</sup> -3x10 <sup>10</sup>	Не нормируется	0,01
Сверхчастотные радиоволны при импульсном режиме генерации	1-0,001	3x10 <sup>9</sup> -3x10 <sup>10</sup>	Не нормируется	0,05

В период строительства и эксплуатации дополнительных скважин предусмотрено использование только сертифицированного электротехнического оборудования. Высокочастотные блоки радиопередатчиков снабжены экранировкой и размещаются в специально оборудованных блоках. Незаэкранированные блоки оборудованы автоматическими световыми табло.

Проведя оценку влияния электромагнитного излучения, можно утверждать, что на территории проектируемого объекта при соблюдении проектных решений, требований нормативных документов и выполнении защитных мероприятий воздействие электромагнитного излучения на окружающую среду ожидается незначительным.

### 5.3.5. Световое воздействие

Уровни светового воздействия регламентируются СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95».

К источникам светового воздействия относят мачты освещения, лампы локального освещения, прожекторы общего освещения. Основное воздействие на окружающую среду будет происходить в ночное время суток.

Планируются следующие меры снижения светового воздействия:

- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения. Недопущение горизонтальной направленности лучей прожекторов;
- использование осветительных приборов с ограничивающими свет кожухами;
- установка непрозрачных светомаскирующих экранов на путях нежелательного распространения света;
- отключение не используемой осветительной аппаратуры.

При условии выполнения проектных решений, требований нормативных документов и выполнении защитных мероприятий световое воздействие на природную среду ожидается незначительным.

### 5.3.6. Ионизирующее излучение

Обращение с радиоактивными веществами регламентируется следующими нормативными документами:

- СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
- СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

При строительстве проектируемых объектов будет применяться следующее оборудование, являющееся источником ионизирующего излучения – гамма-дефектоскоп с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм.

При проведении контроля качества швов сварных соединений, согласно СанПиН 2.6.1.3164-14 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии», обеспечиваются следующие гигиенические требования:

- при проведении рентгеновской дефектоскопии с использованием переносных или передвижных дефектоскопов в производственных помещениях (цехах), на открытых площадках и в полевых условиях устанавливают размеры радиационно-опасной зоны, ограждают ее и маркируют предупреждающими плакатами (надписями), отчетливо видимыми с расстояния не менее 3 м. Для ограждения радиационно-опасной зоны могут быть использованы стандартные металлические стойки, на которых навешивается шнур, либо другие виды четко видимых ограждений (проволока, деревянные рейки и т.д.);
- работы по просвечиванию в производственных помещениях, на открытых площадках и в полевых условиях выполняются двумя работниками. Один из них наблюдает за отсутствием посторонних лиц в радиационно-опасной зоне;
- пульт управления передвижных и переносных аппаратов размещать на таком расстоянии от рентгеновского излучателя, которое обеспечивает безопасные условия труда персонала, но не менее 15 м. При невозможности выполнения этого условия использовать специальные защитные экраны, либо оснащать аппараты средствами автоматической задержки включения, дающими возможность персоналу отойти в безопасное место.

На этапе эксплуатации проектируемых объектов отсутствуют источники ионизирующего излучения, использование радиоактивных веществ не планируется.

При условии выполнения проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий воздействие ионизирующего излучения на окружающую среду ожидается незначительным.

## 5.4. Оценка воздействия на водные ресурсы

### 5.4.1. Исходные данные

В разделе рассматривается оценка воздействия на водные ресурсы при реализации проекта "Расширение и обустройство кустовых площадок Южно-Тамбейского ГКМ. Расширение существующей кустовой площадки № 30 с размещением новой скважины Ю3010." Строительство будет осуществляться без остановки основного производства.

Проектом планируется расширение уже существующих площадок газовых скважин №2, 26, 30, 35, 40, 45, 46 и предусмотрено строительство следующих сооружений:

На площадках КГС № 30, 40:

1. Эксплуатационная газовая скважина
2. Площадка агрегата для ремонта скважин
3. Емкость дренажная метанола  $V=12,5\text{ м}^3$
4. Емкость дренажная  $V=5\text{ м}^3$

5. Блок-бокс системы регулируемой подачи ингибитора;
6. Сепаратор свечевой;
7. Свеча рассеивания;
8. Прожекторная мачта с молниеотводом (ПМ1).

На площадках КГС № 2, 26, 35, 45, 46:

1. Эксплуатационная газовая скважина;
2. Площадка агрегата для ремонта скважин;

Технологическая обвязка скважины выполняется с использованием и с учётом расположения существующих инженерных систем и оборудования куста.

Технологические и инженерные сети запроектированы с учетом общего планировочного решения проектируемого объекта. Прокладка сетей предусматривается надземная.

При разработке раздела учитывались следующие нормативно-правовые и методические документы:

- Водный кодекс РФ (Федеральный Закон от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ);
- СанПиН 2.1.4. 3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";
- СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»;
- СП 32.13330.2018. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85;
- «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», Москва, ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2015;
- ГОСТ 17.1.3.13-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения;
- ГОСТ 17.1.3.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод;
- другие действующие нормативно-технические документы.

#### **5.4.2. Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы**

Основным требованием к природозащитным мероприятиям является соблюдение действующих нормативно-правовых, нормативно-технических и методических документов, разработанных с учётом требований по охране окружающей среды.

Для сведения к минимуму техногенного воздействия на поверхностные воды настоящим проектом предусмотрено:

##### **Период строительства**

Гидрографическая сеть на рассматриваемой территории Ямала принадлежит бассейну Карского моря. Реки рассматриваемого района относятся к малым и средним. Для рек тундровой зоны характерны мелкие долины, неглубокие, очень извилистые русла и низкие берега. Основное питание рек осуществляется поверхностными водами снегового и дождевого происхождения.

Участок под расширение кустовых площадок КП26 расположен вдали от водотоков. Ближайшим является р. Силерьяха. Долина с озеровидными расширениями заболочена. Долина ручья имеет коленообразные изгибы, обусловленные полигональным строением территории. Ширина водоохраной зоны ручья составляет 50 м. В границы водоохраной зоны

участок под расширение кустовых площадок КП26. Трассы подъездной дороги и ВЛ проходят по границе ВОЗ ручья.

К востоку и юго-востоку от площадки расположена группа небольших озер, в том числе по границе участка для размещения проектируемых объектов. По морфологическим признакам являются остаточными озерами в котловинах хасыреев. Водоохранные зоны ввиду малой площади не устанавливаются.

В связи с планируемым расположением объектов проектирования на отсыпке, они не будут подвержены затоплению.

Трасса газопровода шлейфа на своем протяжении водных объектов не пересекает, проходит через заболоченную территорию с озерами (термокарстовыми и остаточными в котловинах хасыреев), также не пересекая их. Озера имеют небольшие размеры, водоохранные зоны не устанавливаются. Ближайшим водотоком является правый приток р. Саямлекабтамбадаяха, исток которого расположен примерно в 50м от трассы газопровода. Таким образом, газопровод проходит по краю его водоохранной зоны.

Участок под расширение кустовых площадок КП30 расположен на правом берегу реки Няруйяха в 560 м к востоку от уреза реки. Река Няруйяха имеет длину 33 км. Река впадает в Обскую губу, площадка расположена примерно в 3км от устья. Река Няруйяха имеет песчаное русло, низкую пойму высотой около 1 м. В целом интенсивность размыва берегов низкая. Ширина водоохранной зоны реки составляет 100 м. данный участок не попадает в водоохранную зону реки. Расширение куста за счет добавления скважины ЮЗ010 не оказывает прямого воздействия на водный объект, поскольку скважина строится на уже отсыпанной, существующей площадке воздействия.

Участок под расширение куста №30 расположен на заболоченной и заозеренной поверхности низкой аллювиально-морской террасы. На данном участке расположены термокарстовые остаточные озера в днищах древних больших хасыреев. Часть мелких озер, глубиной до 1,2м, попадает в границы участка для размещения объектов проектирования. Озера являются остаточными в болотном массиве хасырея, водоохранная зона не устанавливается.

В гидрологическом отношении площадка куста №30 расположена на возвышенном спланированном участке. Севернее участка расположено озеро б/н. На момент проведения изысканий уровень воды составил 1,38 мБС, глубина 51 см. Озеро б/н гидравлически не связано с изыскиваемой площадкой. Превышение отметок между тальвегом ручья и площадкой изысканий превышает 3 м, следственно, площадка затоплению не подвержена.

В связи с планируемым расположением объектов проектирования на отсыпке, они не будут подвержены затоплению.

Ведомости пересекаемых водных объектов и болотных массивов приведены в отчете об инженерно-геодезических изысканиях. Подробные сведения о водных объектах, их водосборных площадях и возможности подтопления территории паводковыми водами даны в отчете об инженерно-гидрометеорологических изысканиях.

Таким образом участок под расширение куста КП30 не попадает в водоохранные зоны. Участок расширения КП26 затрагивает ВОЗ ручья трассой ВЛ, другие объекты в водоохранные зоны не попадают. Трасса газопровода-шлейфа от куста 26 проходит по краю водоохранной зоны правого притока р. Саямлекабтамбадаяха.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса. В болотных массивах прибрежная защитная полоса составляет 50м.

В соответствии с уклонами и общей характеристикой территории, прибрежные защитные полосы водных объектов составляют 40 м для ручьев и отдельных озер, 50 м – для



озер в болотных массивах. Участки расширений КП26 (включая газопровод) и КП30 частично попадают в прибрежные защитные полосы озер.

Водозаборы и их ЗСО, точки сброса очищенных вод на территории расширения скважин отсутствуют.

Дороги пересекают крупные водотоки по мостам, в местах расположения малых водотоков или активного поверхностного стока устроены водопропускные сооружения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является существующий водозабор в п. Сабетта (водозабор – оз. № 202).

Источником водоснабжения для производственных нужд, промывки и гидравлических испытаний является существующий водозабор в п. Сабетта (водозабор – оз. № 202).

В разделе 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды» приведено экспертное заключение на проект ЗСО на озеро (202) и приказ об утверждении границ ЗСО в органах исполнительной власти. Вода на строительную площадку будет доставляться специальным автотранспортом (в автоцистернах ALS-15-FH12.00.000 на базе автомобиля VOLVO FH12/420, имеющих внутреннее покрытие, исключающее коррозию, не выделяющее токсических веществ и оборудованных насосами для перекачки воды).

Питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики и другие) располагаются не далее 75 метров от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков;

Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Питьевое водоснабжение организуется из кулеров с установленными на них бутылками емкостью 19 л, доставляемых Подрядной или специализированной Субподрядной организацией, и прилагаемых к ним одноразовых стаканчиков.

Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод – вакуумными ассенизаторскими машинами МВ-10Т КО V=10 м<sup>3</sup> (1 шт.) на существующие очистные сооружения п. Сабетта.

Мойку автотранспорта предусматривается организовать на территории стройбазы Подрядчика с применением систем оборотного водоснабжения типа "Каскад" (ООО "Экопром").

Проведение части подготовительных, а также части основных строительно-монтажных работ осуществляется в зимний строительный сезон, в течение которого наблюдается низкая водность, возникающая вследствие резкого уменьшения или прекращения притока воды с водосборной площади, что исключает отрицательное влияние на поверхностные водотоки.

Сброс воды после промывки и гидравлических испытаний трубопроводов и оборудования будет осуществляться путём вывоза автоцистернами в производственно-дождевую канализацию (с направлением на очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод).

Дождевые стоки с загрязнённой территории строительной площадки предлагается утилизировать отведением открытым способом по спланированной под проектные отметки территории посредством временных водоотводных сооружений (открытые лотки, водоотводные канавы, водосборные колодцы), расположенных по периметру площадки, в накопительные ёмкости. По мере накопления из емкостей сточные воды будут вывозиться автоцистернами на существующие очистные сооружения.

До начала производства работ на вновь возводимых объектах и сооружениях в зимний период времени выполняется первоначальная снегорасчистка.

Работы по содержанию площадок и трасс заключаются в своевременном удалении снега с территории производства СМР путем расчистки его бульдозерами; установке снегозадерживающих барьеров с помощью щитов для снегозадержания, устройстве тепляков.

Расчистка от снега производится в границах отведенной территории заблаговременно (непосредственно перед началом работ машин и механизмов) на площадь, обеспечивающую их работу в течение смены. Таким образом, загрязнение снежного покрова на территории проведения работ не происходит.

Согласно 7.11 СП 48.13330.2019 "СНиП 12-01-2004 Организация строительства": "Лицо, осуществляющее строительство, должно обеспечивать уборку территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны. Бытовой и строительный мусор, а также снег, должны вывозиться своевременно в сроки и в порядке, установленном органом местного самоуправления". При обнаружении случаев загрязнения снежного покрова проливами или другими загрязняющими веществами, выполняется снегорасчистка Подрядчиком по строительству с помощью фронтального погрузчика типа ЭО-2626, который собирает с территории строительства снег, загружает в бункер снегоплавильной машины типа УМС-М1000, на шасси КамАЗ. Снежная масса плавится, стоки перекачиваются в ассенизаторскую машину типа МВ-10Т КО УСТ 5453 КамАЗ 6522 "термос" емкостью 10 м<sup>3</sup>, которая вывозит их за пределы территории строительства на существующие очистные сооружения, принадлежащие Заказчику и находящиеся в районе объектов строительства.

Для уменьшения воздействия сложных инженерно-геологических условий, с целью инженерной защиты территории, в т.ч. защиты от подтопления, существующие площадки кустов газовых скважин, на которых расположены проектируемые объекты, отсыпаны из подготовленного песчаного карьерного грунта, а грунты основания используются по I принципу (с сохранением в мерзлом состоянии) с применением свайных фундаментов.

Для исключения подтопления дождевыми и талыми водами и защиты от других неблагоприятных факторов были предусмотрены следующие мероприятия:

- регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории;
- укрепление откосов.

Данные по водоотведению представлены в материалах «Обоснование планируемой деятельности по сбросу очищенных сточных вод в Обскую Губу в рамках объекта «Строительство комплекса по добыче, подготовке, сжижению газа, отгрузке СПГ и газового конденсата Южно-Тамбейского ГКМ», получившего положительное заключение ГЭЭ № 1032 от 21.12.2015 г.

Соблюдение вышеизложенных мероприятий по снижению техногенного воздействия на недра и грунты оснований и защите территории от нежелательных физико-геологических процессов обеспечит устойчивость сооружений в пределах данной территории, а также позволит обеспечить минимальные нарушения естественных ландшафтных и инженерно-геокриологических условий

#### **Период эксплуатации**

Проектом не предусматривается сооружений водопотребления и водоотведения.

По принятым проектным решениям сбросов загрязненных стоков с территории подключения скважин не предусматривается. Сбор и канализование дождевых стоков не производится. При ремонте проектируемых скважин сбор загрязненных стоков осуществляется в инвентарные поддоны и емкости.

Во исполнение ст. 65 Водного кодекса РФ для предохранения поверхностных вод от загрязнения дождевыми и талыми стоками на площадках КГС, с учетом подключения дополнительных скважин, отсутствуют источники возможного загрязнения водной среды: временного накопления отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов размещения радиоактивных отходов; автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств.

При эксплуатации в зимний период снег бульдозерами убирается с дорожного полотна и загрязнение снежного покрова не происходит.

#### **5.4.3. Водопотребление и водоотведение**

Технические решения по водоснабжению и водоотведению направлены на обеспечение нужд проектируемых объектов с учетом особенностей как самого технологического процесса, так и сложных природных (климатических и геологических) условий в месте их расположения, основными из которых являются:

- повышенная пожарная опасность технологических процессов проектируемого производства;
- северный климатический район расположения проектируемых объектов в условиях распространения многолетнемерзлых пород (ММП) с наличием глинистых грунтов с тиксотропными свойствами и сильной пучинистостью при промерзании, большое количество водонасыщенных пылеватых песков, обладающих сильной пучинистостью при промерзании, а также заболоченностью местности.

Объемы водопотребления определяются в соответствии с действующими нормами водопотребления и водоотведения:

- для хозяйственно-питьевых нужд – по СП 30.13330.2020, исходя из количества потребителей;
- для производственных нужд – в соответствии с технологической и теплотехнической частями проекта;
- для противопожарных нужд, полива и т.п. – по СП 31.13330.2019; СП 30.13330.2020.

#### **5.4.3.1. Период строительства объекта**

Принимается следующий режим труда и отдыха вахтовых работников:

- вахтовый РТО – 30 х 30 дней работы и отдыха;
- продолжительность вахты – 30 дней;
- количество рабочих дней в неделю – 6 дней;
- продолжительность рабочего дня – 12 часов/день;

Потребность в строительных рабочих основных специальностей в соответствии с данными тома ПОС п.10 составляет:

- количество работающих – 57 чел.
- количество производственных потребителей – 15 шт.

Линейный календарный график строительства согласован письмом Заказчика от 07.09.2023 № МР-20-0807-Н, приведенном в п.19.6 тома ПОС.

Согласно указанному графику, продолжительность строительства – 39 мес., общая продолжительность строительства, включающая перерывы в производстве работ – 90 мес., в том числе подготовительный период 3 мес.

##### **5.4.3.1.1. Водопотребление**

Вахтующихся строителей предусматривается размещать в КОЖО в п. Сабетта, расположенного на территории месторождения, с возможностью использования социально-бытовой инфраструктуры поселка (столовые, магазины, продуктовые склады, банно-прачечные комбинаты, узел связи и т.д.). Соответствующее согласование приведено в письмах от 18.02.2020 № 30-01/25Р-25-1416, от 25.02.2020 № МР-12-0699-Н, том 6.2.

Так как предусмотрено использование существующих площадок ВЗиС, то дополнительных инженерных изысканий, а также отвода земель под дополнительные площадки ВЗиС, на вышеперечисленные цели не требуется.

В процессе строительства вода расходуется на следующие нужды:

- хозяйственно-питьевые;
- производственные;
- противопожарные.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является существующий водозабор в п. Сабетта (водозабор – оз. № 202).

Источником водоснабжения для производственных нужд, промывки и гидравлических испытаний является существующий водозабор в п. Сабетта (водозабор – оз. № 202).

В разделе 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды» приведено экспертное заключение на проект ЗСО на озеро (202) и приказ об утверждении границ ЗСО в органах исполнительной власти.

Вода на строительную площадку будет доставляться специальным автотранспортом, в автоцистернах, имеющих внутреннее покрытие исключающее коррозию, не выделяющее токсических веществ и оборудованных насосами для перекачки воды.

Объемы/расходы воды для различных категорий водопользования рассчитываются с учетом сроков строительства и количества человек, участвующих в проведении работ (хозяйственно-питьевые нужды), а также исходя из количества, графиков работы и технических характеристик строительной техники и т.п. (производственные нужды).

Питьевое водоснабжение организуется из кулеров с установленными на них бутылками емкостью 19 л, доставляемых Подрядной или специализированной Субподрядной организацией, и прилагаемых к ним одноразовых стаканчиков.

Требования к питьевому водоснабжению:

- все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей нормативам;
- работники, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах;
- на строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды;
- среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°C и не выше 20°C.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания":

- питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики и другие) располагаются не далее 75 метров от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков;
- работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Потребность  $Q_{тр}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q_{пр}$  и хозяйственно-бытовые  $Q_{хоз}$  нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}.$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{\text{ч}}}{3600t},$$

где:

- $q_n = 500$  л — расход воды на производственного потребителя (заправка и мытье машин и т.д.);
- $\Pi_n$  — число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;
- $K_{\text{ч}} = 1,5$  — коэффициент часовой неравномерности водопотребления;
- $t = 12$  ч — число часов в смене;
- $K_n = 1,2$  — коэффициент на неучтенный расход воды.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1},$$

где

- $q_x = 15$  л — удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;
- $\Pi_p$  — численность работающих в наиболее загруженную смену;
- $K_{\text{ч}} = 2$  — коэффициент часовой неравномерности потребления воды;
- $q_d = 30$  л — расход воды на прием душа одним работающим;
- $\Pi_d$  — численность пользующихся душем (до 80%  $\Pi_p$ );
- $t_1 = 45$  мин — продолжительность использования душевой установки;
- $t = 12$  ч — число часов в смене.

Оценочные объемы водопотребления на период строительства приведены в таблице 5.4-1.

**Таблица 5.4-1. Оценочные объемы водопотребления на период строительства**

Наименование потребителя	Расход водопотребления		
	л/сек	м³/сут	м³/период
Хоз-бытовые нужды	0,55	2,235	2614,95
Производственные нужды	0,3125	7,5	8775

Расход воды на нужды пожаротушения за период строительства  $Q_{\text{пож}} = 5$  л/с.

Испытания трубопроводов в зимний период времени должны производиться с применением метанольной воды по ГОСТ 2222-95, этиленгликоля или иных жидкостей с пониженной температурой замерзания, а при положительной среднесуточной температуре воздуха водой.

Для проведения гидравлических испытаний вода доставляется специальным автотранспортом в автоцистернах, оборудованных насосами для перекачки воды.

С целью рационального использования водных ресурсов предусматривается последовательное проведение работ по гидроиспытаниям и повторное использование воды (из емкости в емкость и т.д.).

Общий объем воды, необходимый для проведения работ по гидроиспытаниям объектов, входящих в состав проектирования, составляет 272 м³.

Максимальный разовый объем воды, который необходим для проведения гидроиспытаний объектов, входящих в состав проектирования, составляет 151 м³.

Исходные данные по водоснабжению приведены в письме ООО "ЮЖНИИГИПРОГАЗ" от 18.02.2020 № 30-01/25Р-25-1416 и согласованы Заказчиком письмом ОАО "Ямал СПГ" от 25.02.2020 № МР-12-0699-Н, от 06.04.2020 № МР-12-1233-Н(том 6.2.ПОС).

#### 5.4.3.1.2. Водоотведение

В период строительства объектов будут образовываться следующие категории сточных вод:

- хозяйственно-бытовые;
- поверхностно-дождевые воды.

Для бытовых нужд на стройплощадках предусмотрены временные мобильные здания бытовок и мобильные туалеты со сбросом хозяйственно-бытовых сточных вод в специальную емкость объемом 1000 л (1 м³).

Среднесуточный объем стоков, образующихся от использования биотуалетов:

$$V = Ч * 2 \text{ л} / 1000 \text{ м}^3/\text{сут}, \text{ где}$$

Ч – численность работающих в наиболее загруженную смену – 57 чел;

$$V = 57 * 2 \text{ л} / 1000 = 0,114 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

При заполнении резервуаров на 80% полезный объем составит:  $1 \text{ м}^3 \times 0,8 = 0,8 \text{ м}^3$ .

Исходя из запаса по объему стоков:  $0,8 \text{ м}^3 / 0,114 = 7$  сут, принимается периодичность опорожнения накопительной емкости должна составлять не более 7 дней.

Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется вакуумными ассенизаторскими машинами МВ-10Т КО V=10 м³ (1 шт.) на существующие очистные сооружения в п. Сабетта. Общий объем образования хоз-бытовых сточных вод составляет 2614,95 м³/период.

Мойку автотранспорта предусматривается организовать на территории стройбазы Подрядчика с применением систем оборотного водоснабжения типа "Каскад" (ООО "Экопром").

Вода, забираемая на производственные нужды, расходуется безвозвратно.

Объем поверхностных (поверхностно-ливневых) вод рассчитан в соответствии с МП «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», ФГУП НИИ ВОДГЕО, М., 2015 г. Методическое пособие разработано с учётом действующего Федерального законодательства РФ в области охраны окружающей среды и нормативно методической базы, регламентирующей проектирование систем отведения и очистки поверхностных сточных вод с селитебных территорий и площадок предприятий и является обязательным приложением к своду правил СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85», реализующему требования строительных норм и правил в части соблюдения базовых принципов проектирования инженерных сооружений систем отведения и очистки поверхностных сточных вод.

Объем поверхностных вод на период строительства рассчитывается по формуле:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot F \cdot \Psi_d,$$

где  $h_d$  – слой осадков за год (мм);  $\Psi$  – коэффициент стока,  $F$  – площадь стока(га).

Климатическая характеристика района изысканий составлена по данным ближайшей репрезентативной метеостанции Тамбей. Ежегодное количество осадков в соответствии с табл.3.13 тома 77.23.002.4- ИГМИ- 3.1 составляет 268 мм.

Объем дождевых стоков рассчитан только для работ, осуществляемыми в теплый период. По результатам наблюдений (тома ИЭИ) положительные температуры наблюдаются с июня по сентябрь. Согласно календарного плана строительства, представленного в Таблице 19.2 тома ПОС, данные работы выполняются только для объектов 26, 30 и 46 кустов, а именно:

Куст 26:

3 год – 9 мес.;  
6 год – 6-9 мес.;  
7 год – 6-9 мес.;  
8 год – 6 мес.

Куст 30:

6 год – 6-9 мес.

Куст 46:

8 год – 6 мес.

Выполнение работ по другим площадкам будут осуществляться в холодный период, сопровождающийся понижением температур до отрицательных отметок. В соответствии с этим, расчет объема ливневых сточных вод по этим площадкам не проводился.

Объем осадков с положительными температурами на период строительства представлен в Таблице 5.4-2.

**Таблица 5.4-2. Объем осадков с положительными температурами по месяцам**

Период(месяцы)	VI	VII	VIII	IX
Общее кол-во осадков мм (период)	23	30	32	35

Площадь строительных площадок, с которых планируется организовать сбор загрязненных поверхностных стоков, составит 128560 м<sup>2</sup>, из них:

КГС26 – 46689 м<sup>2</sup>;  
КГС 30 – 46396 м<sup>2</sup>;  
КГС 46 – 35475 м<sup>2</sup>.

В соответствии с Таблицей 10 и п.7.1.4. «Рекомендаций...» коэффициент стока для грунтовых поверхностей (спланированных) водопроницаемых составляет 0,2.

Объем образующихся ливневых стоков представлен в Таблице 5.4-3.

Таблица 5.4-3. Расчет ливневых стоков на период строительства

Таблица 5.4-3. Расчет ливневых стоков на период строительства

Период строитель ства	Куст 26			Куст 30			Куст 46		
	Кол- во осадк ов, мм	Площа дь, га	Объем сточны х вод, м³/пер иод	Кол- во осадк ов, мм	Площа дь, га	Объем сточны х вод, м³/пер иод	Кол- во осадк ов, мм	Площа дь, га	Объем сточны х вод, м³/пер иод
3 год	35	4,6689	326,823						
6 год	120		1120,53 6	120	4,6396	1113,50 4	23	3,5475	163,185
7 год	120		1120,53 6						
8 год	23		214,769 4						
<b>Всего:</b>			<b>2782,66 4</b>			<b>1113,50 4</b>			<b>163,185</b>
<b>Итого:</b>	<b>4059,353 м³/период</b>								

С учетом суточного максимума количества осадков 42 мм (согласно Таблицы 3.13 тома ИГМИ) максимальный суточный объем ливневых стоков составил 345,6 м³/сут., из них по кустам:

$$Q_{КГС26} = 46689 \times 0,042 \times 0,064 = 125,5 \text{ м}^3.$$

$$Q_{КГС30} = 46396 \times 0,042 \times 0,064 = 124,7 \text{ м}^3.$$

$$Q_{КГС46} = 35475 \times 0,042 \times 0,064 = 95,4 \text{ м}^3.$$

Для исключения возможности перелива объём ёмкостного оборудования должен быть рассчитан на 80% заполнения. Поэтому объёмы приёмных ёмкостей составляют\*:

$$V_{КГС 26} = 125,5 \times 100 / 80 = 156,9 \text{ м}^3 \text{ (2 емкости по } V=100 \text{ м}^3)$$

$$V_{КГС 30} = 124,7 \times 100 / 80 = 156 \text{ м}^3 \text{ (2 емкости по } V=100 \text{ м}^3)$$

$$V_{КГС 46} = 107,4 \times 100 / 80 = 134,3 \text{ м}^3 \text{ (3 емкости по } V=50 \text{ м}^3)$$

\* При проведении работ объемы и количество принимаемых емкостей могут корректироваться.

В связи с неравномерностью образования количества осадков сбор емкостей осуществляется по мере их накопления.

Дождевые (ливневые) стоки предлагается утилизировать путем сбора в пониженные места с поверхности площадок в лотки, расположенные по периметру последних, далее направлять в накопительные емкости, из которых автоцистернами вывозить на очистные сооружения КСПГ.

В холодное время года до начала производства работ на вновь возводимых объектах и сооружениях выполняется первоначальная снегорасчистка территории на площадь, обеспечивающую работу машин и механизмов в течение смены. Снег бульдозерами убирается за пределы площадки строительства. Таким образом, загрязнение снежного покрова на территории проведения работ не происходит. Снег удаляется с площадки строительства путем его плавления в снегоплавильной машине. Стоки вывозятся на очистные сооружения КСПГ на средневзвешенное расстояние 25 км.

Водоотлив из котлованов (при необходимости) осуществляется насосами в водоотводной лоток-канаву, предусмотренную на период строительства, а далее на установку очистки. Более подробно решения прорабатываются в ППР, выполняемом подрядной организацией по строительству.



Сброс воды после промывки и гидравлических испытаний трубопроводов и оборудования будет осуществляться в производственно-дождевую канализацию (с направлением на очистные сооружения), с последующей закачкой очищенных стоков в глубокий поглощающий пласт. Точка сброса: емкости производственно-дождевых стоков.

В соответствии с требованиями п. 4 ст. 60 Водного кодекса РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г., проектирование прямоточных систем технического водоснабжения не допускается.

Исходные данные по сбросу сточных вод приведены в письме ООО "ЮЖНИИГИПРОГАЗ" от 18.02.2020 № 30-01/25Р-25-1416 и согласованы Заказчиком письмом ОАО "Ямал СПГ" от 25.02.2020 № МР-12-0699-Н (том 6.2 ПОС).

Данные по водоотведению представлены в материалах «Обоснование планируемой деятельности по сбросу очищенных сточных вод в Обскую Губу в рамках объекта «Строительство комплекса по добыче, подготовке, сжижению газа, отгрузке СПГ и газового конденсата Южно-Тамбейского ГКМ», получившего положительное заключение ГЭЭ № 1032 от 21.12.2015 г.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства представлен в Таблице 5.4-4.

**Таблица 5.4-4. Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства**

Наименование	Водопотребление, м <sup>3</sup> /период		Водоотведение, м <sup>3</sup> /период	
	В сутки	Всего за период СМР	В смену	Всего за период СМР*
Хозяйственно-питьевые нужды	2,235	2614,95	2,235	2614,95
Производственные нужды (заправка автотранспорта, пожаротушение, мойка колёс автотранспорта, бетонные работы и т.д.)	7,5	8775	Безвозвр.потери	Безвозвр.потери
Проведение гидроиспытаний*	151	272	151	272
Дождевые сточные воды	-	-	345,6	4059,353
<b>Итого:</b>	<b>9,735</b>	<b>11389,95</b>	<b>347,835</b>	<b>6674,303</b>

\*объемы воды для гидроиспытаний не включены в баланс, т.к. имеют единовременный характер.

После завершения строительных работ все временные сооружения и коммуникации демонтируются и вывозятся совместно с мобильными зданиями.

#### **5.4.3.2. Период эксплуатации**

##### **5.4.2.2.1. Водоснабжение**

На площадке проектируемых кустов газовых скважин, в связи с отсутствием постоянного обслуживающего персонала, система хозяйственно-питьевого водоснабжения проектными решениями не предусматривается. Блок-боксы и блок-контейнеры санитарными узлами не оборудуются.

Расход воды на производственные нужды не требуется, следовательно, система производственного водоснабжения не предусмотрена.

На кустовых площадках противопожарное водоснабжение не предусматривается на основании ст. 99 №123-ФЗ.

##### **5.4.2.2.2. Водоотведение**

Проектными решениями сбросов загрязненных стоков с территории скважин не предусматривается. Проектирование вертикальной планировки территории для вновь

возводимых зданий и сооружений выполнено с учетом минимизации объемов земляных работ с минимальным перемещением грунта и с учетом беспрепятственного отвода дождевых и талых вод с территории строительства.

Во исполнение ст. 65 Водного кодекса РФ для предохранения поверхностных вод от загрязнения дождевыми и талыми стоками на существующих площадках, отсутствуют источники возможного загрязнения водной среды: хранения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов; автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств.

При ремонте проектируемых скважин сбор загрязненных стоков осуществляется в инвентарные поддоны и емкости.

#### **5.4.3.3. Характеристика и сброс сточных вод**

В период строительства проектируемых объектов будут образовываться следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые;
- поверхностные (дождевые).

Хозяйственно-бытовые сточные воды характеризуются стабильностью объемов, относительной выдержанностью химического состава и физических свойств. В основе своей они представляют маломинерализованную воду, загрязненную преимущественно органическими веществами.

Ливневые (дождевые) стоки имеют сезонный характер образования, большую неравномерность объемов во времени, в основе своей представляют маломинерализованную воду атмосферного происхождения, загрязненную твердыми взвешенными частицами, органическими и минеральными веществами, смываемыми с поверхности. Объем и состав ливневых (дождевых) стоков обусловлены физико-географическими и климатическими особенностями местности, в которой находятся объекты проектирования, и размерами занимаемой ими площади. Объем образования дождевых вод оценивается исходя из годовой среднесуточной нормы выпадения осадков и общей площади водостока.

На периоде строительства количество загрязняющих воду веществ на одного человека для определения их концентрации в бытовых сточных водах принято согласно СП 32.13330.2018. Содержание загрязняющих веществ в санитарных стоках, направляемых на очистку, вычисляется по формуле:

$$C_{x,б} = m / W_{x,б}$$

где:

- $C_{x,б}$  – концентрация загрязняющего вещества в сточных водах (мг/л),  
 $m$  – количество вещества, образующегося в сутки на одного человека (г/сут),  
 $n$  – количество персонала (чел.),  
 $W_{x,б}$  – объем сточной воды – (м<sup>3</sup>/сут).

Исходя из численности работающих, принятой на основании данных тома ПОС1.ТЧ (Таблица 10.3), рассчитано количество загрязняющих веществ в сточных водах в сутки.

Расчетные концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах в период строительства приведены в таблице 5.4-5.

**Таблица 5.4-5. Расчетные концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Показатель	Количество загрязняющих веществ на одного работающего, г/сут	Количество загрязняющих веществ, г/сут	Расчетные концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах, мг/л
Взвешенные вещества	65	3705	547,0
БПК <sub>5</sub> неосветленной жидкости	60	3420	505,0
Азот аммонийных солей	13	741	109,4
Фосфор фосфатов (P-PO <sub>4</sub> )	1,5	85,5	12,6

Образующиеся сточные воды направляются на существующие очистные сооружения п. Сабетта.

Объем поверхностных (поверхностно-ливневых) вод представлен на основании Таблицы 3 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, ФГУП НИИ ВОДГЕО, М., 2015 г., являющимися обязательным приложением к «СП 32.13330.2018. Актуализированная редакция СНиП2.04.03-85».

Дождевые (ливневые) стоки предлагается утилизировать путем сбора в пониженные места с поверхности площадок в лотки, расположенные по периметру последних, далее направлять в накопительные емкости, из которых автоцистернами вывозить на очистные сооружения КСПГ. Концентрации загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах, поступающих на очистку, представлена в таблице 5.4-6.

**Таблица 5.4-6. Концентрации ЗВ в поверхностно-дождевых сточных водах**

Наименование показателя	Состав исходной воды, мг/л
Взвешенные вещества	400-2000
Нефтепродукты	10-30
БПК <sub>п</sub>	20-30

В составе сточных вод после проведения гидроиспытаний присутствуют:

- грунт – 600 мг/л;
- ржавчина – 50,0 мг/л;
- сварочный шлак – 5,0 мг/л.

Данные приняты на основании в соответствии с результатами экспертных оценок, представленных в письме ВНИИСТ от 27.01.1988г. №314/ЛПМ «По вопросу содержания дополнительных примесей в воде после промывки и гидроиспытаний.

В период эксплуатации системы канализации и сброс сточных вод не предусматриваются.

## **5.5. Оценка воздействия на недра и геологическую среду**

### **5.5.1. Краткая характеристика геологических условий**

В соответствии с материалами ИГИ, согласно инженерно-геологического районирования территория проектирования расположена в самой северной части Западно-Сибирской плиты и входит в Восточно-Ямальскую геокриологическую область. В геологическом строении обследованного района (на глубину воздействия сооружений – 15-20 м) участвуют преимущественно верхнечетвертично-голоценовые лагунно-морские отложения I-II морских террас (ml Q III-IV), местами перекрытые голоценовыми озёрно-болотными (lb Q IV) и болотными (b Q IV) осадками, а также голоценовыми отложениями (a Q IV)

аллювиальных террас, пойм, прируслового вала и пляжа Обской губы.

Разрез отложений верхнечетвертичных морских террас на изыскиваемой территории имеет однотипное строение. В нижней части толщи преобладают песчаные грунты морского генезиса, залегающих на денудированных салехардских отложениях, а в верхней – озёрно-болотные, лагунно-морские, озёрные и аллювиальные песчано-супесчаные грунты. Голоценовые отложения развиты на морском побережье (пляжи и лайды), в котловинах спущенных озёр и в долинах рек. Они представлены озёрно-морскими и аллювиальными образованиями песчано-супесчаного состава, местами обогащёнными органикой, а также биогенными отложениями, представленными торфом.

#### *Сейсмичность*

Район работ располагается в пределах Западно-Сибирской плиты, являющейся довольно спокойным, в плане тектонической активности, регионом. В соответствии с Таблицей 5.1 СП 14.13330.2018, изученный интервал грунтовой толщи по своим сейсмическим свойствам относится к III категории.

На картах общего сейсмического районирования (ОСР) Российской Федерации ОСР-2015-С (СП 14.13330.2018, Приложение А) район работ расположен в пределах зоны с ожидаемой интенсивностью землетрясений по категориям А, В и С – 5 баллов по шкале MSK-64/.

#### *Геокриологические условия*

Исследуемая территория расположена в зоне сплошного распространения многолетнемёрзлых грунтов. ММГ встречены на всех геоморфологических уровнях в субэзральных и субаквальных условиях. Даже отложения морских пляжей и кос, бечевников рек, мелководий крупных озёр и островов в руслах рек находятся в многолетнемёрзлом состоянии.

На территории месторождения нормативная глубина сезонного оттаивания мёрзлых грунтов составляет: для песков – 1.9–2.2 м; для супесей – 1.7 м; для суглинков – 1.3–1.5 м; для торфов – 0.7 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для песков – 3.2–3.4 м; для супесей – 2.9 м; для суглинков – 2.4–2.6 м; для торфов – 1.2 м.

#### *Гидрогеологические условия*

В структурно-гидрогеологическом плане исследуемая территория относится к Прикарскому бассейну стока подземных вод. По соотношению с многолетнемёрзлыми грунтами и положению в разрезе выделяются надмерзлотные подземные воды. Вид режима подземных вод – междуречный, тип режима – тип сезонного питания.

Подземные надмерзлотные воды. Этот тип подземных вод включает воды сезонно-деятельного слоя, претерпевающие ежегодные межсезонные изменения фазового состояния.

В летний период подземные воды зоны СТС находятся в безнапорном состоянии и лишь в период промерзания приобретают временный напор.

Питание осуществляется за счёт атмосферных осадков и весеннего снеготаяния.

Разгрузка осуществляется в пониженных частях рельефа, что приводит к обводнению и заболачиванию поверхности вне территории отсыпанной песком площадки.

Близкое к поверхности залегание водоупора – многолетнемерзлых грунтов – способствует образованию в период снеготаяния и обильных дождей повышенных уровней надмерзлотных вод и подтоплению территории. Воды низкотемпературные (редко выше 2°C) малодобитные (менее 1 л/с) прекращают свое существование в начале зимнего периода. Надмерзлотные воды по времени их существования разделяются на периодически появляющиеся, периодически исчезающие и постоянно существующие в тёплый период. Колебания уровня надмерзлотных вод в весенне-летний период составляют ±0.5-1.5 м.

#### *Инженерно-геологические процессы и явления*

Из физико-геологических процессов и явлений отмечаются: полигонально-жильные льды (ПЖЛ), термокарст, в слое сезонного оттаивания – сезонная пучение грунтов, обводнение слабодренированных плоских междуречий, заболачивание, подтопление, техногенные процессы.

Термокарст распространен на исследованной территории на всех геоморфологических уровнях. Он представлен как мелкими термокарстовыми образованиями, преимущественно по полигонально-жильным льдам, так и озёрным термокарстом.

Сведение естественного почвенного покрова, замена естественных грунтов техногенными, изменение микрорельефа – все это ведет к активизации процессов термокарста.

Категория опасности природного процесса термокарст – умеренно опасное (Таблица 5.1 СП 115.13330.2016 Актуализированная редакция (СНиП 22-01-95)).

Грунты, залегающие в зоне сезонного оттаивания-промерзания, обладают свойствами морозного пучения. Процессы сезонного пучения грунтов распространены на всех геоморфологических уровнях, за исключением дренированных расчлененных участков, сложенных песками и насыпным грунтом. Категория опасности природного процесса сезонного пучения – опасное (Таблица 5.1 СП 115.13330.2016). На участках с заглубленной кровлей мерзлоты необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению влияния пучения грунтов.

Обводнение и заболачивание приурочено к пониженным плоским местам в рельефе за пределами отсыпки кустов газовых скважин.

Подтопление территории имеет временный характер и связано с периодическим быстрым повышением уровня грунтовых вод в период весеннего снеготаяния (I-A-2 согласно СП 11-105-97 часть II приложение И), по категории опасности природных процессов (Таблица 5.1 СП 115.13330.2016 Актуализированная редакция (СНиП 22-01-95)) – весьма опасное и требует проведения мероприятий по отводу поверхностных вод и организации дренажей в процессе строительства и эксплуатации.

### **5.5.2. Источники и виды воздействия**

Видами воздействия на недра и геологическую среду являются:

- строительство площадных объектов под сооружения кустовых площадок;
- строительство линейных объектов (эстакады, автопроезды и др.).

Источниками воздействия будет строительная техника, используемая для прокладки линейных и формирования площадных объектов: бульдозеры, экскаваторы и др.

При строительстве площадных и линейных сооружений нарушение естественного состояния поверхности земли и почвенного покрова может привести к активизации мерзлотных, эрозионных и склоновых экзогенных геологических процессов, которые в естественных природных условиях находятся в определенном динамическом равновесии.

### **5.5.3. Воздействие объекта на геологическую среду**

#### **Период строительства**

Воздействие на геологическую среду проектируемых объектов проявится, прежде всего, при их строительстве. Возможное воздействие на геологическую среду в ходе строительно-монтажных работ будет происходить при монтаже трубопроводов, планировке поверхности, устройстве площадных сооружений.

На геологическую среду будут оказаны следующие воздействия:

- изменение микрорельефа, формирующего условия поверхностного стока при планировке и проведении земляных работ;
- изменение физико-механических и теплофизических свойств грунтов при строительстве объектов обустройства.

В результате этих воздействий могут активизироваться следующие экзогенные геологические процессы:

- подтопление – на участках с нарушенной системой поверхностного стока и условий движения грунтовых вод;
- водная эрозия – на естественных склонах с нарушенным почвенно-растительным покровом, незакрепленных насыпях и откосах;
- ветровая эрозия (дефляция) – на участках распространения песков при нарушении почвенно-растительного покрова;
- просадка многолетнемерзлых грунтов при их оттаивании после строительства объектов в зоне развития просадочных грунтов;
- пучение грунтов при устройстве свайных фундаментов.

Воздействие на подземные воды может проявляться в:

- возможном загрязнении грунтовых вод ГСМ;
- возможном изменении условий движения, питания и разгрузки грунтовых вод при подготовке территории;
- загрязнении подземных вод путем инфильтрации загрязнений с атмосферными осадками со строительных площадок.
- возможном загрязнении подземных вод в результате складирования сырья, полуфабрикатов, строительных отходов.

#### *Воздействие на рельеф*

В процессе строительства произойдут незначительные изменения рельефа за счет планировки территории.

Для проектируемых объектов кустов газовых скважин предусматривается дополнительная насыпь. Отметки проектируемой насыпи определяются с учетом отметок существующей насыпи куста, а также с учетом минимально допустимой высоты насыпи, обоснованной теплотехническим расчетом, которая составляет 1.90 м.

Строительство новых объектов в составе кустов скважин №№ 2, 26, 30, 35, 40, 45, 46 производится на существующих площадках.

Вертикальная планировка кустов скважин №№ 2, 35, 40, 45, 46 выполнена сплошной и данным проектом не изменяется.

Вертикальная планировка и земляные работы на площадках кустов скважин предусматриваются локально в местах расположения новых зданий и сооружений.

Проектирование вертикальной планировки территории для вновь возводимых зданий и сооружений выполнено с учетом минимизации объемов земляных работ с минимальным перемещением грунта и с учетом беспрепятственного отвода дождевых и талых вод с территории строительства.

Для проектируемых объектов кустов скважин №№ 26, 30 предусматривается дополнительная насыпь. Отметки проектируемой насыпи определяются с учетом отметок существующей насыпи куста, а также с учетом минимально допустимой высоты насыпи, обоснованной теплотехническим расчетом, которая составляет 1.90 м.

Вертикальная планировка территории размещения проектируемых объектов решена так, чтобы обеспечить отвод дождевых и талых вод от зданий и сооружений и далее за пределы площадки. Уклоны поверхности приняты 0.003-0.030, в соответствии с п. 5.49 СП 18.13330.2019.

Планы земляных масс для кустов скважин №№ 2, 35, 40, 45, 46 не разрабатываются, так как территория площадок кустов скважин спланирована. Баланс земляных масс для площадок кустов №26 и 30 представлен в таблицах 5.5-1, 5.5-2 в соответствии с ПЗУ 2.

#### **Таблица 5.5-1. Баланс земляных масс для куста № 26**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование грунта	Количество, м <sup>3</sup>		Примечание
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
1. Грунт планировки территории	172453	-	
2. Потери грунта при транспортировке и перемещении 3.5% (СНиП 3.02.01-87, п.п. 4.22, 4.23)	6338	-	
3. Уплотнение грунта 5%	8623	-	
4. Недостаток природного грунта		187414*	
ИТОГО перерабатываемого грунта	187414	187414	
• грунт из карьера			

Таблица 5.5-2. Баланс земляных масс для куста № 30

Наименование грунта	Количество, м <sup>3</sup>		Примечание
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
1. Грунт планировки территории	55658	-	
2. Потери грунта при транспортировке и перемещении 3.5% (СНиП 3.02.01-87, п.п. 4.22, 4.23)	2042	-	
3. Уплотнение грунта 5%	2783	-	
4. Недостаток природного грунта		60483*	
ИТОГО перерабатываемого грунта	60483	60483	
• грунт из карьера			

Для кустов скважин №№ 26, 30 проектом предусматривается отсыпка грунта слоями 30 см с уплотнением катками. Перед производством работ в зимнее время строительную площадку необходимо очистить от снега. Наличие снега и льда в земляном полотне насыпи не допускается. Укладка грунта во время сильных снегопадов и метелей должна прекращаться. Перед возобновлением работ засыпанные снегом участки должны быть очищены. Отсыпку территории предусматривается выполнять из заготовленного в летний период и осушенного песчаного грунта. Перед производством земляных работ выполняется опытное уплотнение грунта для определения оптимальной толщины уплотняемого слоя и числа проходов уплотняющей техники.

При сооружении насыпи должен осуществляться технический контроль за соответствием проекту подготовительных работ, а также технологии укладки грунта; за качеством грунта, укладываемого в насыпи; за соблюдением геометрических размеров сооружений; за устойчивостью укладываемого грунта в теле насыпи и на откосах.

Благоустройство территории выполняется по окончании строительства в соответствии с СП 82.13330.2016 "СНиП III-10-75 Благоустройство территорий" и заключается в устройстве автопроездов и укреплении нарушенной и свободной от застройки территории.

Покрытие проектируемых и существующих автопроездов на площадке предусмотрено из грунтощебня марки С-1 (60% щебня фракции 20-40 мм)  $h=0.25$  м. Под грунтощебень укладывается геосетка ПС 50/50-20(150) ПОЛИСЕТ. Покрытие существующих технологических площадок выполнено из железобетонных плит ПДН-АВ (6.0х2.0х0.14 м). Под плиты уложен армирующий слой из НСМ.

Проектом предусмотрен максимально естественный сток поверхностных вод.

Для обеспечения водоотвода пропуск поверхностного стока в теле насыпи автодорог в пониженных местах рельефа организован посредством устройства водопропускных труб, рассчитанных на пропуск в свободном режиме объема стока 3% обеспеченности.

Таким образом, воздействие на рельеф в период строительства будет долговременным и локальным, характер воздействия – умеренный.

*Воздействие на геокриологические условия*

Район Южно-Тамбейского месторождения, как и практически весь Ямальский полуостров, характеризуется сплошным распространением многолетнемерзлых пород (ММП) и низкими значениями их средних годовых температур.

Сплошность мерзлых толщ с поверхности нарушается только под акваториями – подозерными и подрусовыми таликами, на лайде и в устьевых частях рек, впадающих в Обскую губу, – участками развития охлажденных засоленных пород.

Многолетнемерзлые грунты находятся в устойчивом термодинамическом равновесии и могут сохраняться, формироваться или деградировать при определенном сочетании природных инженерно-геологических условий или техногенном воздействии, связанном со строительством объектов. Важнейшей особенностью ММГ является то, что они при оттаивании дают осадку.

При проектировании и строительстве необходимо учитывать, что при оттаивании мерзлых грунтов могут происходить неравномерные осадки грунта, как из-за неоднородного оттаивания, так и из-за различной льдистости грунта, что потребует проведения мероприятий по уменьшению этих осадков и приспособления конструкций сооружений к повышенным деформациям.

При хозяйственном освоении территории происходит нарушение снежного и растительного покрова, их частичное или полное удаление. При возведении насыпи изменятся условия теплообмена. Таким образом, естественная динамика природных факторов и хозяйственная деятельность могут привести к изменению температурного режима и мощностей сезонноталого слоя.

Для проектируемых объектов опасность представляет деградация мерзлоты. При растеплении и оттаивании многолетнемерзлых грунтов, которые приурочены к болотам, происходят значительные осадки, пропадает несущая способность грунта.

По СП 34.13330.2019 (приложение Б) район проектирования относится к I<sub>1</sub> дорожно-климатической зоне, которая характеризуется сплошным распространением многолетнемерзлых грунтов. При проектировании объектов строительства на основании отчета по инженерно-геологическим изысканиям принят I принцип использования вечноммерзлых грунтов (ВМГ) в качестве основания сооружений, при котором ВМГ основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружений.

Исходя из конструктивных зданий в блочно-контейнерном исполнении и сооружений, а также учитывая грунтовые условия – многолетнемерзлые грунты в основании используются по I принципу (с сохранением грунтов в мерзлом состоянии) в соответствии со СП25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечноммерзлых грунтах».

Исходя из конструктивных особенностей здания зданий и сооружений, а также учитывая грунтовые условия – многолетнемерзлые грунты в основании используются по I принципу (с сохранением грунтов в мерзлом состоянии).

Площадка агрегата для ремонта скважины представляет собой площадку из дорожных железобетонных плит размерами 4,0 x 12,0 м, уложенных на уплотненное песчаное основание. Для плановых ремонтов скважины запроектирована передвижная металлические площадки, выполненные на салазках. Дренажная емкость V=12,5 м<sup>3</sup> представляет собой заглубленный металлический бункер для одной емкости, которая удерживаются бандажами, прикрепляемыми к металлическим опорам, опирающимся на буроопускные металлические сваи. Бункер после установки емкости засыпаются керамзитовым гравием, по верху выполняется покрытие рулонным мастичным армированным материалом по бетонной подготовке. Уровень ответственности сооружения – нормальный. Дренажная емкость V=5 м<sup>3</sup> запроектирована аналогично с дренажной емкостью V=12,5 м<sup>3</sup>. Для предотвращения растепления многолетнемерзлых грунтов дополнительно предусматривается температурная



стабилизация грунтов основания вертикальными стабилизаторами и устройство теплозащитных экранов.

Блок-бокс системы регулируемой подачи ингибиторов (СРПИ) запроектирован с размерами в осях – 9,0 x 7,5 м в плане, полной заводской готовности, в северном исполнении.

Блок-бокс приподнят относительно планировочной отметки на 1,8 м для прокладки кабельных потоков и сохранения грунтов в мерзлом состоянии.

Блок-бокс электроснабжения (для КГС №30) запроектирован полной заводской готовности, запроектированное в блочно-модульном исполнении и выполненное по конструкторской документации завода-изготовителя. Размеры здания в плане (по крайним разбивочным осям) составляют 16,2 x 3,2 м, высота по коньку – 3,1 м. Для сохранения грунтов основания в мерзлом состоянии, в соответствии с п. 6.3.2 СП 25.13330.2020, и для прокладки инженерных коммуникаций предусмотрено устройство проветриваемого подполья. Расстояние от низа балок основания до уровня земли 2,0 м.

#### *Устройство свайных фундаментов*

Свайные работы на многолетнемерзлых грунтах предпочтительней выполнять в зимнее время. При производстве в летнее время необходимо использовать при погружении свай обсадные трубы, для недопущения попадания надмерзлотных вод в скважины свай.

Для наблюдения за температурным режимом грунтов оснований предусматривается сеть термометрических скважин, включающая все проектируемые здания и сооружения.

Погружение свай – труб с закрытым концом в твердомерзлые грунты выполняется буроопускным способом в предварительно пробуренные скважины на всю глубину погружения сваи диаметром, превышающим диаметр сваи не менее чем на 100 мм. Перед погружением полость скважины заполняется цементно-песчаным раствором до отметки на 3 м ниже устья скважины. Погружение сваи осуществляется одиночными ударами методом "холодного молота". После верхняя часть скважины заполняется среднезернистым песком. Внутренняя часть сваи после погружения заполняется раствором, верхняя часть (3 м от устья скважины) бетоном.

Боковую поверхность свай на высоту 3 м ниже устья скважины, находящиеся в грунте, покрываются однокомпонентной водостойкой и химически стойкой грунт-эмалью в 2 слоя по опескоструенной поверхности.

Для бурения скважин целесообразно применять установки и агрегаты буровые, а забивку свай производить агрегатом копровым.

#### *Монтаж газопроводов-шлейфов и метанолопроводов*

Проектной документацией предусматривается основная надземная прокладка на опорах, с размещением на них трубопроводов.

Использование многолетнемерзлых грунтов в качестве основания производится по I принципу.

Минимальная высота прокладки надземного газопровода от поверхности грунта до низа трубопровода принята не менее 0,7 м с учетом сохранения грунтов основания в мерзлом состоянии.

Проектной документацией предусмотрено производство строительно-монтажных работ по прокладке метанолопровода и ввод его в эксплуатацию одновременно со строительством газопровода-шлейфа.

Для опирания газопровода-шлейфа на строительную опору предусмотрены скользящие хомутовые опоры, устанавливаемые непосредственно на оцинкованную оболочку заводской теплоизоляции. Монтаж трубопроводов следует начинать от неподвижных опор в сторону компенсаторов. Замыкающий стык не должен выполняться на концах патрубков неподвижных опор. Для опирания газопровода-шлейфа на строительную опору на наклонных участках профиля предусмотрены скользящие опоры свободноподвижные.

Трасса газопровода-шлейфа не прокладывается через болота, водные преграды, не пересекает автомобильные и железные дороги. Участки подземной прокладки отсутствуют, прокладке ведется только надземно.

Временный вдольтрассовый проезд для строительства трубопровода располагается в границах краткосрочного отвода земель и используются только для нужд строительства.

Для наблюдения за температурным режимом грунтов оснований предусматривается сеть термометрических скважин, включающая все проектируемые здания и сооружения.

Надземные емкостные сооружения устанавливаются на свайное основание из металлических труб и металлические ростверки из прокатных профилей.

Подземные емкости размещаются в металлических бункерах. Бункера после установки емкостей засыпаются керамзитовым гравием, по верху выполняется покрытие. Для предотвращения растепления многолетнемерзлых грунтов дополнительно предусматривается устройство теплозащитных экранов.

Таким образом, воздействие на геокриологические условия ожидается в пределах нормы при выполнении предусмотренных мероприятий и контроле температурного режима грунтов.

#### *Воздействие на подземные воды*

В соответствии с отчетом по ИГИ в настоящее время площадки кустов газовых скважин почти полностью отсыпаны насыпным грунтом. Обводнение приурочено к пониженным плоским местам в рельефе за пределами отсыпки. В период снеготаяния и обильных дождей возможно повышенных уровней надмерзлотных вод и подтоплению территории.

С целью инженерной защиты территории, в т.ч. защиты от подтопления, площадки отсыпаны из подготовленного песчаного карьерного грунта, а грунты основания используются по I принципу (с сохранением в мерзлом состоянии) с применением свайных фундаментов. Минимальная высота насыпи площадок составляет 1.90 м.

Для исключения подтопления дождевыми и талыми водами и защиты от других неблагоприятных факторов были предусмотрены следующие мероприятия:

- регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории;
- закрепление грунтов на незастроенной территории.

Вертикальная планировка территории размещения проектируемых объектов решена так, чтобы обеспечить отвод дождевых и талых вод от зданий и сооружений и далее за пределы площадки.

Отвод поверхностных вод с проезжей части проектируемых внутриплощадочных автопроездов осуществляется системой продольных и поперечных уклонов, увязанных с прилегающей территорией.

Прокладка инженерных сетей предусмотрена надземной, коммуникации размещаются на эстакадах.

Таким образом, строительство объектов не приведет к изменению условий движения, питания и разгрузки грунтовых вод за счет предусмотренных мероприятий.

#### *Активизация опасных инженерно-геологических процессов*

Среди процессов, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, в районе проведения работ возможно подтопление территории, морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания-оттаивания, термоэрозия и термокарст, солифлюкция, оврагообразование.

Наиболее опасными процессами в естественных условиях являются сезонное пучение, солифлюкция (при нарушении почвенно-растительного слоя) и подтопление территории (в летний период). В естественных условиях остальные процессы находятся в стадии консервации и особой опасности не представляют.

Процесс заболачивания и подтопления территории развит фрагментарно в районе работ. Ему способствуют общая выровненность поверхности рельефа, значительное превышение осадков над инфильтрацией и испарением, ежегодное оттаивание деятельного слоя с появлением надмерзлотных вод и поднятием их до дневной поверхности.

#### *Изменение гидрогеохимических условий*

Применяемые при сооружении объектов проектирования материалы (трубы, георешетки, железобетонные изделия) нетоксичны и не оказывают вредного воздействия на грунт и растительный покров. В ходе строительства возможно загрязнение грунтов и подземных вод. Основными источниками загрязнения грунтовых вод могут быть различные утечки: от строительной техники, от участков хранения ГСМ, от пунктов сбора и временного хранения отходов.

Все работы осуществляются в пределах границ земельного участка, отводимого для строительства. Стоянка, заправка и хранение ГСМ и техники осуществляются на специальных площадках с твердым покрытием, стойким к воздействию углеводородов, и/или на площадках с обваловкой. Хозяйственно-бытовые и ливневые сточные воды собираются в специальные герметичные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения Южно-Тамбейского ГКМ.

#### **Период эксплуатации**

В период эксплуатации воздействие на геологическую среду будет оказано нагрузкой на грунты оснований дорог, изменением температуры грунтов, возможным загрязнением геологической среды, а также в случае возникновения аварийной ситуации.

Источниками воздействия на геологическую среду на период эксплуатации будут следующие:

- основания (фундаменты, опоры) площадочных и линейных сооружений.

Несущие конструкции зданий и сооружений рассчитаны с применением вычислительного комплекса "SCAD Office 11.1" (сертификат соответствия № РОСС RU.СП11.Н00010) на основе метода конечных элементов (в перемещениях). Для расчета фундаментных конструкций использовалась программа "Фундамент 11.3" (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00225).

По результатам расчетов выполнен анализ несущих конструкций проектируемых зданий с соблюдением требований строительных норм и правил Российской Федерации. По результатам расчета также были установлены сечения несущих элементов, длина и диаметры свай основания. Расчеты осуществлялись на следующие типы нагрузок, которые участвуют в формировании основных и особых сочетаний усилий: постоянные, кратковременные и длительно действующие нагрузки.

Таким образом, динамическое воздействие на геологическую среду на этапе эксплуатации обосновано расчётами и рассчитано на длительно действующие нагрузки.

На этапе эксплуатации возможны локальные проявления барражного эффекта и связанного с этим усиления явлений подтопления. Предпосылки для нарушения уровня режима грунтовых вод могут быть созданы еще на стадии строительства. В процессе эксплуатации объектов дополнительные источники нарушения уровня режима отсутствуют, в связи с чем активность неблагоприятных гидрологических процессов (в первую очередь – техногенного подтопления и вторичного заболачивания) будет полностью определяться условиями соблюдения технологической схемы при выполнении строительных работ.

Для исключения подтопления дождевыми и талыми водами и защита от других неблагоприятных факторов были предусмотрены следующие мероприятия:

- регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории;

- закрепление грунтов на незастроенной территории.

Для сохранения мерзлого состояния грунтов и уменьшения теплового воздействия сооружений на мерзлые грунты основания, предусматривается устройство теплоизоляционных экранов для зданий, расположенных на грунте, и проветриваемых подполий. Для отапливаемых зданий с полами по грунту проектом предусматривается термостабилизация грунтов основания.

Также для отдельных зданий и сооружений, при необходимости, на основании прогнозных теплотехнических расчетов, кроме устройства проветриваемых подполий, для сохранения грунтов в круглогодичном мерзлом состоянии предусматривается термостабилизация грунтов основания.

Эксплуатация газовых скважин может оказать тепловое влияние на грунты, подземные воды надмерзлотные подземные воды зоны СТС и межмерзлотные подземные воды криопэгов

С целью сохранения грунтов в мерзлом состоянии круглогодично, предполагается применение систем термостабилизации грунтов основания (установка вертикальных и наклонных термостабилизаторов, системы ВЕТ) для сетей внутриплощадочных кустов газовых скважин с учетом теплового влияния эксплуатационной газовой скважины.

Для наблюдения за температурным режимом грунтов оснований предусматривается сеть термометрических скважин, включающая все проектируемые здания и сооружения. Сохранение грунтов оснований в мерзлом состоянии обеспечивается техническими решениями, разрабатываемыми в проектной документации.

Загрязнение подземных вод в процессе эксплуатации объекта в штатных условиях не прогнозируется. Регулирование стока поверхностных вод позволит избежать неорганизованных стоков с территории объекта, загрязнения прилегающих территорий, подземных и поверхностных вод в случае утечек, разливов и т.п.

#### 5.5.4. Выводы

1) В период строительства геологическая среда будет испытывать основное воздействие при отсыпке площадок, устройстве фундаментов, забивке свай. В большинстве своем данное воздействие будет носить локальный и кратковременный характер, в соответствии с чем воздействие на состояние геологической среды можно считать допустимым.

2) В период эксплуатации основное воздействие на геологическую среду будет проявляться при эксплуатации линейных объектов и площадочных сооружений. Под все сооружения производилось определение несущей способности свай согласно физико-механическим свойствам грунтов. Подбор габаритов, количество и глубина погружения свай в фундаментах принимается из расчета несущей способности свай, нагрузок, размеров фундаментов и инженерно-геологического строения площадки. При соблюдении заложенных проектных решений и природоохранных мероприятий при штатной эксплуатации воздействие на геологическую среду будет минимальным. Для достижения требуемого температурного режима грунтов оснований и, как следствие, необходимой несущей способности, а также для предотвращения растепления грунтов оснований разработано техническое решение по термостабилизации грунтов. Применение мероприятий по термостабилизации грунтов обеспечит устойчивость и многолетнюю эксплуатационную надежность оснований.

3) Применение предусмотренных мероприятий обеспечит устойчивость и многолетнюю эксплуатационную надежность проектируемого комплекса. Основным мероприятием, позволяющим минимизировать воздействие, является принцип использования вечномёрзлых грунтов (ВМГ) в качестве основания сооружений, при котором ВМГ основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружений.

4) В целях обеспечения эксплуатационной надежности зданий и сооружений на период их строительства и эксплуатации осуществляется геотехнический мониторинг (ГТМ). В состав основных задач геотехнического мониторинга входят организация наблюдательной сети, проведение периодических наблюдений, ведение оперативного контроля с целью своевременного выявления отклонений состояния геотехнических систем от проектного, определения их причин и разработки мер по стабилизации ситуации.

## **5.6. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров**

### **5.6.1. Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров**

#### *Период строительства*

При расширении и обустройстве существующих площадок газовых скважин №№ 2, 7, 26, 30, 35, 40, 44, 45, 46 предполагается использовать участки земель общей площадью 85,0999 га. Данные участки расположены на землях Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа, в границах лицензионного участка, отведенного ОАО "Ямал СПГ" для геологической разведки и добычи углеводородного сырья в пределах Южно-Тамбейского месторождения.

Сведения о земельных участках, отведенных для размещения объектов проектирования, приведены в таблице 5.6-1 и 5.6-2.

**Таблица 5.6-1. Ведомость потребности в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации объектов**

Наименование площадок и трасс	Всего площадь, га	В том числе на период эксплуатации, га	В том числе на период строительства, га
Куст скважин № 35	4,0552	3,2592	0,7960*
Куст скважин № 40	5,6581	4,5275	1,1306*
Куст скважин № 2	3,0177	2,0695	0,9482*
Куст скважин № 45	3,0343	2,0394	0,9949*
Газопровод-шлейф DN 300 от куста газовых скважин №26, Газопровод-шлейф DN 400 от куста газовых скважин №26, Крановый узел № 12	18,2485	0,2105	18,038
Куст скважин № 26	24,5859	23,2964	1,2895*
ВЛ-10 кВ к КТП ESS-4261 и ВЛ-10 кВ к КТП ESS-4262	1,6480	0,0214	1,6266
Дорога автомобильная подъездная к кусту газовых скважин № 26 (въезд № 2)	2,5676	2,5676	-
Куст скважин № 30	7,2207	6,1038	1,1169*
ВЛ-10 кВ к КТП ESS-4302	1,0638	0,0108	1,0530
Куст скважин № 46	7,1168	5,8492	1,2676*
Куст скважин № 44	4,2263	3,4230	0,8033*
Куст скважин № 7	2,6570	-	2,6570*
<b>ВСЕГО</b>	<b>85,0999</b>	<b>53,3783</b>	<b>31,7216</b>

\* - участки отвода на период строительства в границах ранее запроектированных кустов скважин.

**Таблица 5.6-2. Экспликация кадастровых номеров земельных участков для строительства и эксплуатации объекта**

Кадастровый номер	Категория земель	Вид разрешенного использования	ГПЗУ	Правоустанавливающие документы (договор аренды)
<b>Кусты скважин №№ 35, 40, 2, 45, 26, 30, 46, 44, 7</b>				
89:03:010301:591	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0124 дата выдачи 10.04.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7821/з от 02.08.2022 (до 24.09.2027)
89:03:010301:4458	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0433-0 дата выдачи 01.11.2023 Подготовлен Администрацией Ямальского района	8133/з от 10.10.2023 (до 16.09.2028)
89:03:010301:4455	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0430-0 дата выдачи 31.10.2023 Подготовлен Администрацией Ямальского района	8133/з от 10.10.2023 (до 16.09.2028)
89:03:010301:577	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0126 дата выдачи 10.04.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7821/з от 02.08.2022 (до 24.09.2027)
89:03:010301:2365	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0497-0 дата выдачи 19.12.2023 Подготовлен Администрацией Ямальского района	8192/з от 29.11.2023 (до 19.11.2028)
89:03:010301:2211	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0446-0 дата выдачи 09.11.2023 Подготовлен Администрацией Ямальского района	8389/з от 02.07.2024 (до 28.07.2029)
89:03:010301:2015	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2024-0073-0 дата выдачи 18.03.2024 Подготовлен Администрацией Ямальского района	8342/з от 07.05.2024 (до 15.07.2029)
89:03:010301:4415	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0201-0 дата выдачи 30.05.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	8342/з от 07.05.2024 (до 15.07.2029)
89:03:010301:4457	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0432-0 дата выдачи 01.11.2023 Подготовлен Администрацией Ямальского района	8133/з от 10.10.2023 (до 16.09.2028)
89:03:010301:4267	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0200-0 дата выдачи 30.05.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	8023/з от 10.04.2023 (до 31.05.2028)

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

89:03:010301:2216	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0123 дата выдачи 10.04.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	8552/з от 26.11.2024г. (до 23.02.2030)
89:03:010301:655	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0122 дата выдачи 10.04.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Муниципального казенного учреждения Департамент строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028.)
89:03:010301:699	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0203-0 дата выдачи 30.05.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028.)
89:03:010301:587	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0055 дата выдачи 22.02.2023 Подготовлен Департаментом строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028.)
89:03:010301:1888	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2022-0307 дата выдачи 21.12.2022 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	8402/з от 09.07.2024 (до 03.08.2029)
89:03:010301:653	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0056 дата выдачи 22.02.2023 Подготовлен Департаментом строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7719/з от 18.03.2022 (до 0.04.2027)
89:03:010804:131	Земли промышленности	Производственная деятельность	РФ-89-5-06-0-00-2023-0444-0 дата выдачи 09.11.2023. Подготовлен Администрацией Ямальского района	6872/з от 27.07.2020 (до 09.09.2025)
89:03:010804:32	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0052 дата выдачи 17.02.2023 Подготовлен Департаментом строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028.)
89:03:010804:134	Земли промышленности	Производственная деятельность	РФ-89-5-06-0-00-2023-0447-0 дата выдачи 09.11.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента	6414/з от 02.12.2021 (до 31.12.2027)
89:03:010804:132	Земли промышленности	Производственная деятельность	РФ-89-5-06-0-00-2023-0127 дата выдачи 10.04.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры	7634/з от 02.12.2021 (до 31.12.2027)

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

			Администрации Ямальского района	
89:03:010804:133	Земли промышленности	Производственная деятельность	РФ-89-5-06-0-00-2024-0135-0 дата выдачи 14.06.2024 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7634/з от 02.12.2021 (до 31.12.2027)
89:03:010804:138	Земли промышленности	Производственная деятельность	РФ-89-5-06-0-00-2023-0116 дата выдачи 07.04.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7634/з от 02.12.2021 (до 31.12.2027)
89:03:010804:139	Земли промышленности	Производственная деятельность	РФ-89-5-06-0-00-2024-0136-0 дата выдачи 14.06.2024 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7634/з от 02.12.2021 (до 31.12.2027)
89:03:010804:409	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0448-0 дата выдачи 09.11.2023 Подготовлен Администрацией Ямальского района	8360/з от 30.05.2024 (до 31.12.2029)
89:03:010804:141	Земли промышленности	Производственная деятельность	РФ-89-5-06-0-00-2023-0449-0 дата выдачи 13.11.2023 Подготовлен Администрацией Ямальского района	7891/з от 25.10.2022 (до 31.12.2027)
89:03:010804:140	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0117 дата выдачи 07.04.2023. Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7891/з от 25.10.2022 (до 31.12.2027)
89:03:010804:28	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0120 дата выдачи 10.04.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028.)
89:03:010804:403	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0121 дата выдачи 10.04.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	8552/з от 26.11.2024г. (до 23.02.2030)
89:03:010804:385	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0450-0 дата выдачи 13.11.2023 Подготовлен Администрацией Ямальского района	8389/з от 02.07.2024 (до 28.07.2029)



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

89:03:010804:450	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0451-0 дата выдачи 13.11.2023 Подготовлен Администрацией Ямальского района	6901/з от 21.08.2020 (до 19.07.2025)
89:03:010804:143	Земли промышленности	Производственная деятельность	РФ-89-5-06-0-00-2023-0498-0 дата выдачи 19.12.2023 Подготовлен Администрацией Ямальского района	8192/з от 29.11.2023 (до 19.11.2028)
89:03:010804:35	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0118 дата выдачи 07.04.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028.)
89:03:010804:349	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2024-0075-0 дата выдачи 22.03.2024 Подготовлен Администрацией Ямальского района	8263/з от 15.02.2024 (до 21.03.2029)
89:03:010804:449	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0509-0 дата выдачи 27.12.2023 Подготовлен Администрацией Ямальского района	6901/з от 21.08.2020 (до 19.07.2025)
89:03:010804:398	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0119 дата выдачи 07.04.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	8392/з от 02.07.2024 (до 28.07.2029)
89:03:010804:470	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2024-0076-0 дата выдачи 22.03.2024 Подготовлен Администрацией Ямальского района	7250/з от 06.05.2021 (до 31.12.2026)
89:03:000000:1483	Земли промышленности	Производственная деятельность	РФ-89-5-06-0-00-2023-0191-0 дата выдачи 02.06.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7502/з от 29.09.2021 (до 30.09.2026)
89:03:000000:1484	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0202-0 дата выдачи 30.05.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7912/з от 01.11.2022 (до 31.12.2028)
89:03:010301:2436	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2024-0114-0 Дата выдачи 30.05.2024 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7250/з от 06.05.2021 (до 31.12.2026)
89:03:000000:1487	Земли промышленности	Производственная деятельность	РФ-89-5-06-0-00-2022-0231 дата выдачи 19.09.2022 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства	7502/з от 29.09.2021 (до 30.09.2026.)

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

			Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	
89:03:010804:29	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0452-0 дата выдачи 13.11.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028.)
89:03:010804:30	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0445-0 дата выдачи 09.11.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028.)
89:03:010301:700	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2023-0204-0 дата выдачи 01.06.2023 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028.)
89:03:010301:4291	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2022-0282 дата выдачи 15.12.2022 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	8055/з от 07.06.2023 (до 28.08.2028)
89:03:010301:4515	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2024-0233-0 дата выдачи 04.09.2024 Подготовлен Администрацией Ямальского района	8211/з от 22.12.2023 (до 30.11.2028)
89:03:010301:592	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2022-0237 дата выдачи 19.09.2022 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7821/з от 02.08.2022 (до 24.09.2027)
89:03:010301:590	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2022-0226 дата выдачи 14.09.2022 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7821/з от 02.08.2022 (до 24.09.2027)
89:03:010301:138	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2022-0221 дата выдачи 14.09.2022 Подготовлен отделом архитектуры и градостроительства Департамента строительства и архитектуры Администрации Ямальского района	7662/з от 21.01.2022 (до 31.01.2027)
89:03:010301:2367	Земли промышленности	Недропользование	РФ 89-5-06-0-00-2025-0076-0 дата выдачи 10.06.2025 Подготовлен	Приказ №158-ДПТ от 03.07.2025

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

			Администрацией Ямального района	
89:03:010301:4721	Земли промышленности	Недропользование	РФ 89-5-06-0-00-2025-0081-0 дата выдачи 25.06.2025 Подготовлен Администрацией Ямального района	Приказ №158-ДПТ от 03.07.2025
89:03:010301:4717	Земли промышленности	Недропользование	РФ 89-5-06-0-00-2025-0082-0 дата выдачи 25.06.2025 Подготовлен Администрацией Ямального района	Приказ №158-ДПТ от 03.07.2025
89:03:010301:4720	Земли промышленности	Недропользование	РФ 89-5-06-0-00-2025-0083-0 дата выдачи 25.06.2025 Подготовлен Администрацией Ямального района	Приказ №158-ДПТ от 03.07.2025
89:03:010301:1885	Земли промышленности	Недропользование	РФ 89-5-06-0-00-2025-0074-0 дата выдачи 10.06.2025 Подготовлен Администрацией Ямального района	Приказ №158-ДПТ от 03.07.2025
89:03:010301:4671	Земли промышленности	Недропользование	РФ 89-5-06-0-00-2025-0075-0 дата выдачи 10.06.2025 Подготовлен Администрацией Ямального района	Приказ №158-ДПТ от 03.07.2025
<b>Линейные объекты</b>				
89:03:010301:4671*	Земли промышленности	Недропользование		8574/з от 12.12.2024 (до 13.01.2030)
89:03:010301:1885*	Земли промышленности	Недропользование		8402/з от 09.07.2024 (до 03.08.2029)
89:03:010301:2367*	Земли промышленности	Недропользование		8678/з от 28.04.2025 (до 20.04.2030)
89:03:010301:4542	Земли промышленности	Недропользование		8226/з от 23.01.2024 (до 21.01.2029)
89:03:010301:2431	Земли промышленности	Недропользование		2024-109 от 17.07.2024 (до 31.07.2025)
89:03:010301:2438	Земли промышленности	Трубопроводный транспорт		2024-109 от 17.07.2024 (до 31.07.2025)
89:03:010301:4570	Земли промышленности	Недропользование		8355/з от 16.05.2024 (до 28.04.2029)
89:03:010301:4574	Земли промышленности	Недропользование		8424з от 29.07.2024 (до 10.07.2025)
89:03:010301:4572	Земли промышленности	Производственная деятельность		8424з от 29.07.2024 (до 10.07.2025)
89:03:010301:2211	Земли промышленности	Недропользование		8389/з от 02.07.2024 (до 28.07.2029)
89:03:010301:2103	Земли промышленности	Недропользование	-	8310/з от 28.03.2024(до 03.06.2029)
89:03:010301:2014	Земли промышленности	Недропользование	-	8263/з от 15.02.2024 (до 21.03.2029)

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

89:03:010301:715	Земли промышленности	Недропользование	-	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028)
89:03:010301:1396	Земли промышленности	Недропользование	-	8187/з от 27.11.2023 (до 31.12.2028)
89:03:010301:4573	Земли промышленности	Недропользование		8355/з от 16.05.2024 (до 28.04.2029)
89:03:010301:4498	Земли промышленности	Недропользование	-	8129/з от 10.10.2023 (до 30.09.2028)
89:03:010301:4454	Земли промышленности	Недропользование	-	8133/з от 10.10.2023 (до 16.09.2028)
89:03:010301:2673	Земли промышленности	Недропользование	-	7731/з от 14.04.2022 (до 13.03.2027.)
89:03:010301:4456	Земли промышленности	Недропользование	-	8133/з от 10.10.2023 (до 16.09.2028)
89:03:010301:2194	Земли промышленности	Недропользование	-	8388/з от 02.07.2024 (до 28.07.2029)
89:03:010301:1228	Земли промышленности	Производственная деятельность	-	7911/з от 31.10.2022 (до 31.12.2028.)
89:03:010301:2007	Земли промышленности	Производственная деятельность	-	7841/з от 15.08.2022 (до 25.07.2027)
89:03:010301:4284	Земли промышленности	Недропользование	-	7883/з от 19.10.2022 (до 31.12.2027)
89:03:010301:1209	Земли промышленности	Производственная деятельность	-	6873/з от 27.07.2020 (до 09.09.2025)
89:03:010301:2414	Земли промышленности	Недропользование	-	7007/з от 29.10.2020 (до 09.09.2025)
89:03:000000:3421	Земли промышленности	Недропользование	-	8334/з от 02.05.2024 (до 11.05.2029)

Период строительства характеризуется наибольшим воздействием на почвенный покров. Источниками воздействия являются строительная техника и механизмы, а также автотранспорт.

Основное воздействие на почвенный покров будет связано с обустройством и расширением существующих кустов газовых скважин за счет отсыпки основания площадок до проектных отметок, а также обустройством основания автомобильной дороги.

Подготовка территории под строительство площадочных объектов и сооружений включает сплошную вертикальную планировку поверхности путем отсыпки основания площадок из песчаного карьерного грунта на очищенную от снега поверхность после полного промерзания сезонно-талого слоя.

Основные факторы, оказывающие влияние на почвенный покров – это механическое и химическое воздействие.

Дополнительная отсыпка осуществляется подготовленным песчаным карьерным грунтом, а грунты основания используются по I принципу (с сохранением в мерзлом состоянии) с применением свайных фундаментов. В результате отсыпки оснований площадок образуются положительные техногенные формы рельефа. Механическое воздействие носит локальный характер и проявляется только в границах земельного отвода.

Следует отметить, что прокладка всех инженерных сетей и коммуникаций осуществляется надземным способом на металлических строительных конструкциях по свайному основанию, нарушение почвенного покрова при обустройстве опор и эстакад будет иметь точечный характер (нарушение только в точках их установки).

Район работ характеризуется сплошным распространением многолетнемерзлых пород, наличие которых обуславливает проявление таких криогенных процессов, как термокараст, термоэрозия, морозобойное растрескивание и др. Антропогенные нарушения почв резко активизируют эти процессы и способствуют усилению эрозии и образованию овражных систем.

На площадях с нарушенным почвенным слоем существует риск развития процессов ветровой и водной эрозии почв, ухудшения стока поверхностных и дренажа грунтовых вод, переувлажнения и локального заболачивания земельных участков. При отсутствии укрепления откосов насыпей может наблюдаться эрозия и оплывание откосов площадок.

В случае движения строительной и транспортной техники за пределами установленных маршрутов передвижения происходит механическое нарушение почвенного покрова, что выражается в изменении микрорельефа, образовании борозд, рытвин и приводит к протаиванию многолетнемерзлых пород, активизации процессов эрозии и термокараста.

Возможное нарушение почвенного и растительного покрова на прилегающих к объекту территориях может составить около 20-25% общей площади землеотвода (около 21,0 га) за счет нерегламентированного проезда и разворота техники, захламления отходами производства и потребления. В соответствии с договорами аренды земельных участков арендатор обязан не допускать действий, приводящих к ухудшению качественных характеристик, экологической и санитарной обстановки на арендуемых участках и близлежащей территории. При строгом выполнении экологических требований вероятность возникновения нарушений почвенного и растительного покрова за пределами отведенной территории крайне мала.

Сокращению площади земельного отвода и существенному снижению механического воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы будут способствовать следующие проектные решения:

- размещение ряда проектируемых объектов на площадках уже существующих кустов скважин;
- выполнение вертикальной планировки территории с учетом минимизации объемов земляных работ с минимальным перемещением грунта;
- совместная прокладка трубопроводов и инженерных коммуникаций по надземным эстакадам.

Механическое воздействие на почвенный покров в границах территории строительства по степени влияния относится к прямому негативному типу и характеризуется как значительное, имеющее высокую интенсивность, но кратковременную продолжительность и локальный масштаб.

Техногенное химическое воздействие на почвенный покров возможно на всех стадиях хозяйственной деятельности: в строительный период, в период эксплуатации, в период демонтажа временного оборудования и сооружений.

Загрязнение почв сопровождается ухудшением их водно-физических и химических свойств, снижением их биологической активности и плодородия.

Причинами поступления загрязняющих веществ на почвенный покров могут быть:

- нарушение правил хранения горюче-смазочных материалов (ГСМ), сыпучих материалов и химических реагентов;
- аварийные разливы на поверхности земли ГСМ и химических реагентов;
- выбросы загрязняющих веществ при работе транспортных средств и специальной техники;

- образование несанкционированных мест размещения отходов в период строительства и эксплуатации.

Пролив ГСМ возможен при хранении, использовании и транспортировке, т.е. только в местах хранения и использования ГСМ (площадках технического обслуживания, производственных площадках), а также на участках передвижения строительных и транспортных средств (автодорогах). Этим определяется зона возможного влияния случайных проливов ГСМ. Заправка техники и хранение ГСМ осуществляются на специальных площадках с твердым покрытием, стойким к воздействию углеводородов. Таким образом, в штатном режиме работы влияние на почвенный покров исключено.

В целях предупреждения/снижения негативного воздействия на почвенный покров для рассматриваемых объектов и сооружений разработан комплекс природоохранных мероприятий, включая меры по охране почв, при строгом выполнении которых вероятность возникновения случайных проливов ГСМ очень невелика.

Масштаб возможных аварийных ситуаций, связанных с проливом ГСМ, следует характеризовать как незначительный, кратковременный и носящий локальный характер, что не повлечет каким-либо существенных негативных последствий и возникновения чрезвычайных ситуаций.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с влиянием загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферу.

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха на этапе строительства вносят:

- заправка и эксплуатация дорожно-строительной и транспортной техники;
- погрузочно-разгрузочные работы, разгрузка пылящих материалов (грунта, щебня);
- сварочные и окрасочные работы.

Основными загрязняющими веществами, содержащимися в выбросах в атмосферу в период строительства, являются диоксид азота, оксид углерода, керосин, оксид азота, диоксид серы, взвешенные вещества. К основным загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период эксплуатации, относятся диоксид азота, оксид азота, сажа, метан, оксид углерода.

С учетом результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ можно утверждать, что при таком незначительном уровне загрязнения атмосферного воздуха каких-либо заметных изменений агрохимических и физических свойств почв не ожидается. Степень воздействия атмосферного загрязнения на состояние почвенного покрова можно оценить как минимальную, по длительности воздействие является продолжительным, но по масштабу имеет ограниченный и локальный характер.

Остаточное воздействие на почвенный покров будет проявляться в новых условиях почвообразования на абиогенном насыпном субстрате, при этом на начальных стадиях почвообразовательного процесса в профилях техногенных почв будут формироваться гумусовый (дерновый) горизонт незначительной мощности.

Воздействие на земельные ресурсы проявляется на территории определенной площади, имеющей установленные границы и характеризующейся рельефом, почвенным покровом и другими условиями.

Основное воздействие на земельные ресурсы связано с отчуждением земельных участков для строительства производственных объектов и выражается в изменении рельефа территории, формировании техногенного ландшафта при отсыпке основания песчаным грунтом.

Воздействие на земельные ресурсы может проявляться в ухудшении качества земель при возникновении эрозионных процессов, захламлении производственными и бытовыми отходами, загрязнении химическими веществами. При строгом соблюдении запланированных

природоохранных мероприятий негативное воздействие на земельные ресурсы практически исключено.

Вид разрешенного использования – недропользование. Поэтому строительство запланированных производственных объектов отвечает целевому назначению земель и соответствующему виду их разрешенного использования.

Таким образом, воздействие на земельные ресурсы следует считать допустимым.

#### *Период эксплуатации*

Остаточное воздействие может проявляться в том, что при отсутствии растительного покрова или его недостаточном проективном покрытии будет наблюдаться размывание техногенных песчаных поверхностей, смыв и перенос грунта на прилегающие территории, развитие эрозионных процессов, активизация криогенных процессов, повреждение и уничтожение растительного покрова, увеличение общей площади нарушенных земель. Указанные последствия могут проявиться в случае невыполнения или некачественного проведения работ по благоустройству территории. При своевременном их осуществлении получение задержания хорошего качества является принципиально возможным (А.П. Тихоновский «Состояние, проблемы и технологии восстановления нарушенных земель Крайнего Севера», 2012).

Воздействие на растительный покров, связанное с разрушением откосов и основания грунтовых отсыпок, будет практически исключено. Потенциально оно может проявляться только в локальном масштабе, на ограниченной территории.

В период эксплуатации могут проводиться профилактические/ремонтные работы и производственный контроль состояния объектов, что может сопровождаться снятием слоя грунта на отдельных участках, его складированием, последующей засыпкой и выравниванием. При этом нарушается восстановившийся слой напочвенного покрова.

Мероприятия по текущему ремонту могут включать работы по закреплению песчаных грунтов, предупреждению образования размывов и просадок грунта.

В данном случае степень воздействия на почвенный покров следует рассматривать как очень незначительную. Воздействие носит кратковременный характер, а его масштаб характеризуется как локальный.

### **5.6.2. Выводы**

Принимая во внимание площадь землеотвода, пространственный масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить как локальный. С учетом того, что существенного изменения физических (в первую очередь, температурных) и химических характеристик грунтов, а также условий теплообмена и водно-теплового режима почв не произойдет, степень воздействия следует оценивать как среднюю, а характер воздействия как умеренный.

В целом, рассматривая возможные виды воздействия намечаемой деятельности на почвенный покров, необходимо отметить, что результатом воздействия будет формирование на отведенной под обустройство объектов территории искусственных форм рельефа (отсыпок песчаного грунта), характеризующихся новыми условиями для почвообразования и формирования растительного покрова.

Неукоснительное выполнение намеченных природоохранных мероприятий будет способствовать предупреждению (максимальному снижению) воздействий, связанных со строительством и эксплуатацией рассматриваемых объектов и сооружений. С учетом вышесказанного можно сделать вывод о допустимости воздействия намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров.

## **5.7. Оценка воздействия на растительный и животный мир**

### **5.7.1. Оценка воздействия на растительность**

#### *Период строительства*

Основное воздействие на растительный покров будет оказано на этапе подготовки территории под размещение объектов и инженерной инфраструктуры при обустройстве и расширении насыпи существующих кустов скважин за счет дополнительной отсыпки площадки песчаным карьерным грунтом. Такой вид воздействия относится к прямому воздействию. Результатом такого воздействия является полная трансформация исходного рельефа и формирование вторичного техногенного ландшафта.

Отчуждение земельных участков вызовет уничтожение части угодий, что приведет к снижению общих запасов фитомассы растительного покрова и сокращению продуцирующей площади, а также возможному изменению видового состава растительности прилегающих территорий.

Источниками воздействия на растительный покров являются строительная техника и механизмы, транспортные средства.

Растительный покров выполняет важную стабилизирующую функцию, играя роль естественного теплоизолирующего слоя. Движение строительной техники и транспортных средств за пределами отведенной территории сопровождается повреждением растительного покрова, что, как правило, приводит к нарушению теплофизических свойств грунтов и развитию криогенных процессов. На участках, сложенных песчаными отложениями, уничтожение растительного покрова вызывает активизацию процессов ветровой эрозии (дефляции).

На нарушенных участках наблюдается изменение видового состава (увеличение доли злаковой растительности) и пространственной структуры (уменьшение сомкнутости и общего проективного покрытия) растительных сообществ. Происходит формирование вторичных сообществ с участием злаков, осок, пушицы, которые могут сменяться длительно существующими производными травяно-моховыми сообществами.

Подготовка территории под строительство объектов может быть связана с потенциальным воздействием на местообитания редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РФ или субъектов РФ.

Прямого воздействия на краснокнижные виды не ожидается, поскольку в ходе выполненного в рамках ИЭИ обследования территории охраняемые, редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Ямало-Ненецкого автономного округа, а также места их произрастания, не обнаружены.

Негативное воздействие может быть оказано на состояние местообитаний, находящихся на прилегающих к отведенным земельным участкам территориях. Последствиями такого воздействия могут быть:

- повреждение/уничтожение отдельных экземпляров (при движении персонала, строительной и транспортной техники за пределами отведенной территории);
- сокращение численности популяций редких растений;
- преобразование исходных местообитаний и формирование новых условий местопроизрастания.

Поскольку преобладающая часть биотопов, в которых потенциально возможно произрастание редких видов, расположена за пределами отводимой под строительство территории, то можно предположить, что популяции указанных редких видов растений не будут затронуты негативным воздействием.

Таким образом, при строгом выполнении намеченного комплекса природоохранных мероприятий, включающего проведение фитомониторинга, воздействие на редкие и



исчезающие виды растений, произрастание которых возможно в пределах прилегающих местообитаний, практически исключено.

Косвенное воздействие на растительный покров может проявляться в захламлении прилегающей территории производственными и бытовыми отходами, загрязнении горюче-смазочными материалами (при нарушении экологических требований).

С возникновением аварийных ситуаций (как в период строительства, так и в период эксплуатации) может быть связано химическое загрязнение территории, в том числе её периферийных частей.

Основными причинами химического загрязнения могут быть:

- выбросы в атмосферу;
- утечки ГСМ/химических реагентов.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух может оказать как прямое воздействие на растительный покров, так и косвенное влияние через почву за счет накопления в ней загрязняющих веществ.

При сильном уровне загрязнения атмосферы возможны такие нарушения растительного покрова, как деградация мохового покрова, изменение окраски листового аппарата кустарничкового покрова, снижение общего проективного покрытия фитоценозов, исчезновение видов, наиболее чувствительных и среднечувствительных к атмосферному загрязнению. В первую очередь к таким чувствительным видам следует отнести лишайники.

Полученные расчетные объемы поступления в атмосферу загрязняющих веществ и величины их приземных концентраций на этапах строительства и эксплуатации позволяют оценить уровень загрязнения атмосферы как незначительный. При этом масштаб воздействия следует охарактеризовать как локальный, а степень воздействия как слабую, не приводящую к необратимым изменениям или существенному ухудшению состояния растительного покрова.

Повреждение и уничтожение напочвенного растительного покрова может быть связано с возникновением аварийных ситуаций, при которых возможен пролив горюче-смазочных материалов или утечка химических реагентов. В этом случае воздействие будет оказано на небольшой территории, масштаб такого воздействия будет локальным и непродолжительным по времени. В зависимости от объема пролива и вида загрязняющего вещества степень воздействия может варьировать от незначительной до сильной, что будет проявляться как в повреждении (угнетении), так и в отмирании напочвенного покрова. При условии реализации намеченных природоохранных мероприятий вероятность такого вида воздействия будет очень невелика.

Необходимо отметить, что коренные растительные сообщества характеризуются низким восстановительным потенциалом, а процесс их естественного восстановления является довольно длительным. Нарушение исходных растительных сообществ приводит к тому, что вместо них постепенно формируются постантропогенные группировки, которые отличаются по составу и структуре от исходных тундровых фитоценозов. Восстановление исходной, сложной по составу и структуре растительности на нарушенных землях происходит через серию вторичных простых травянистых и разнотравно-злаковых сообществ.

Процесс задержания поверхностей, сложенных насыпным карьерным грунтом, в значительной степени затруднен вследствие недостаточного количества питательных веществ и подвижности субстрата. Остаточное воздействие может проявляться в том, что при отсутствии растительного покрова или его недостаточном проективном покрытии будет наблюдаться размывание техногенных песчаных поверхностей, смыв и перенос грунта на прилегающие территории, развитие эрозионных процессов, активизация криогенных процессов, повреждение и уничтожение растительного покрова, увеличение общей площади нарушенных земель. Указанные последствия могут проявиться в случае невыполнения или некачественного проведения работ по благоустройству территории. При своевременном их

осуществлении получение задернения хорошего качества является принципиально возможным (А.П. Тихоновский «Состояние, проблемы и технологии восстановления нарушенных земель Крайнего Севера», 2012).

Воздействие на растительный покров, связанное с разрушением откосов и основания грунтовых отсыпок, будет практически исключено. Потенциально оно может проявляться только в локальном масштабе, на ограниченной территории.

Прямое воздействие на растительный покров, связанное с его уничтожением на участках сплошной вертикальной планировки, следует рассматривать как значительное. Поскольку в проекте предусмотрены мероприятия по охране растительного покрова на территориях, прилегающих к объектам и сооружениям, то для естественных фитоценозов значительного ухудшения состояния, характеризующегося глубокими и необратимыми последствиями, не ожидается.

Намечаемые работы по благоустройству незастроенной территории будут способствовать накоплению органического вещества в верхнем слое грунта, увеличению запасов надземной и подземной фитомассы, ускоренному формированию противоэрозионного искусственного растительного покрова, постепенному включению в состав растительных группировок местных видов, созданию благоприятных условий для более быстрого восстановления исходных типов растительных сообществ.

Степень воздействия на растительный покров в границах земель долгосрочного землеотвода можно оценить как сильную, а для коридоров линейных коммуникаций, расположенных на наземных эстакадах – как слабую.

Таким образом, при условии выполнения мероприятий по охране растительного покрова, своевременном и качественном выполнении природоохранных мероприятий, воздействие намечаемой деятельности на растительный покров можно оценить как допустимое.

#### *Период эксплуатации*

В период эксплуатации могут проводиться профилактические и ремонтные работы, производственный контроль состояния объектов, что будет сопровождаться снятием слоя грунта, его складированием, последующей засыпкой и выравниванием. При этом нарушается восстановившийся слой напочвенного покрова.

В данном случае степень воздействия на растительный покров следует рассматривать как очень незначительную. Воздействие носит кратковременный характер, а его масштаб характеризуется как локальный.

В период эксплуатации механическое воздействие на почвенный и растительный покров за пределами отведенной территории не ожидается. Оно может быть оказано только в случае нарушения экологических требований при движении техники за пределами земельного отвода (проезды и развороты, размещение отходов производства и потребления). Зона влияния механического фактора воздействия ограничена пределами земельного отвода.

Химическое воздействие на растительный покров, включая краснокнижные объекты растительного мира, произрастание которых возможно на прилегающей территории, в период эксплуатации будет проявляться за счет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Из результатов расчетов рассеивания следует, что приземные концентрации на этапе эксплуатации составляют по всем загрязняющим веществам менее 0,1 ПДК (без учета фона). Как показали расчеты загрязнения атмосферы, выполненные для максимально-разовых, среднегодовых и среднесуточных концентраций, после расширения кустовых площадок в период эксплуатации с учетом проектируемых объектов выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при соблюдении проектных решений не повлекут за собой значительного ухудшения качества атмосферного воздуха.

При данном уровне загрязнения атмосферного воздуха какого-либо значимого воздействия на состояние и жизнеспособность растительного покрова, в том числе и краснокнижные растения, местообитания которых могут находиться на прилегающих к отведенным земельным участкам территориях, оказано не будет. Рассматриваемое воздействие является продолжительным по времени, но степень такого воздействия следует рассматривать как очень незначительную. Указание какой-либо зоны влияния на растительность в данном случае практического значения не имеет.

Наибольший ущерб почвенному и растительному покрову в период эксплуатации может быть нанесен при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом конденсата. Согласно результатам выполненных расчетов, площадь разлива составит 1215,16 м<sup>2</sup>. При этом радиус зоны негативного воздействия аварийного разлива конденсата на почвенный и растительный покров может составить от 50 до 100 м в зависимости от особенностей рельефа территории. В пределах этой зоны возможными последствиями воздействия являются снижение доли участия в составе растительных сообществ наименее устойчивых к загрязнению видов растений, уменьшение биопродуктивности и степени проективного покрытия фитоценозов.

Согласно имеющимся результатам научных исследований (Евдокимова Г.А. и др. «Очищение почв и сточных вод от нефтепродуктов комбинированными методами в условиях Севера», 2010; Евдокимова Г.А., Корнейкова М.В., Мязин В.А. «Оценка динамики выноса газового конденсата из Al-Fe-гумусового подзола и его воздействие на комплексы почвенных грибов», 2013) очищение загрязненных газовым конденсатом почв возможно в течение одного вегетационного периода за счет процессов испарения и биотрансформации.

### 5.7.2. Выводы

При проведении строительно-монтажных работ в границах установленного земельного отвода и соблюдении природоохранных мероприятий негативное воздействие на растительный покров следует считать допустимым.

Реализация разработанных комплексных мероприятий по уменьшению, смягчению и предотвращению негативных воздействий позволит выполнить требования законодательных и нормативных документов Российской Федерации по рациональному использованию и охране растительного покрова при строительстве и эксплуатации объектов.

### 5.7.3. Оценка воздействия на животный мир

Воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться как во время проведения работ по расширению кустовых площадок, так и при дальнейшей их эксплуатации.

Прогнозируется воздействие на ихтиофауну рек и озер, расположенных в районе проведения работ. Оно будет оказано в основном в результате работы техники при расширении кустовых площадок. Негативное воздействие окажут шум и вибрации, производимые строительной и другой техникой.

К основным воздействиям на животный мир при проведении работ следует отнести:

- отчуждение территории под объекты строительства, на которых произойдет полное уничтожение биотопов на всей площади отвода земель;
- проявление фактора беспокойства (зоне до 3 км вокруг строящихся объектов из-за постоянного присутствия на них людей), шум и вибрации от техники, присутствие человека – все это приводит к вспугиванию птиц и животных с мест выведения потомства, увеличению вероятности гибели выводков и детенышей от хищников, смене традиционных мест обитания;
- гибель животных (в первую очередь мелких) при столкновениях с движущейся техникой, в не засыпанных траншеях и ямах и при ведении различных

- производственных работ, что окажет негативное влияние на уровень биоразнообразия в районе обустройства месторождения;
- гибель животных в результате возможных аварий (пожары, загрязнения химикатами водных объектов и почвы);
  - браконьерство (незаконная охота и рыбная ловля);
  - загрязнение водных объектов стоками с площадок строительства, производственными и бытовыми отходами;
  - увеличения концентрации взвешенных веществ в воде;
  - гибель гидробионтов в результате забора воды на хозяйственные и прочие нужды.

#### Период строительства

Для наземных птиц и млекопитающих период строительства, как правило, повсеместно сопровождается снижением численности и видового богатства. Основными причинами этого являются фактор беспокойства (ФБ) и повышенная промысловая нагрузка (в том числе и браконьерский промысел).

Распределение птиц по тундре неравномерно. Наиболее богаты видами и плотнее заселены речные поймы.

Наибольшее воздействие животное население будет испытывать в период строительства объектов, в первую очередь от проявления ФБ. Под ним понимается вся совокупность действий, нарушающих спокойное пребывание диких животных в угодьях. Он формируется под влиянием различных причин: техники, работающей при строительстве объектов, источников тепловых, акустических и электрических полей, вибраций, загрязнения природной среды, а также пребывания в угодьях самого человека. Болезненно реагируют на ФБ куропатки и прилетающие на размножение птицы, в том числе занесенные в Красную книгу РФ. Устойчивыми к нему являются заяц-беляк, волк, горностай. Однако некоторые виды легко мирятся с присутствием человека или даже появляются вместе с ним (ворона, скворец, полевой и домовый воробьи, домовая мышь, серая крыса).

Как показали исследования, обычно действие ФБ ограничивается 1-3 км от места нахождения источника беспокойства животных, а браконьерство сказывается и за десятки километров от поселений человека или постоянных дорог.

Антропогенные пожары, как правило, чаще наблюдаются в период проведения работ на объектах, которые находятся в местах произрастания кустарников с наличием карликовой березы. Кроме прямого негативного влияния на животных, проявляющегося в уничтожении местообитаний, что затем ведет к изменению видового состава, пожары оказывают на них значительное косвенное воздействие. Животные вынуждены концентрироваться на ограниченных уцелевших от огня участках, где становятся легкой добычей для хищников и охотников, в том числе и браконьеров.

Подавляющее большинство беспозвоночных широко распространено и за пределами зоны возможного влияния проектируемых объектов, поэтому их строительство не скажется на благополучии отдельных популяций беспозвоночных и биотических сообществ в целом.

Большинство видов воробьиных птиц устойчиво к ФБ, если имеются подходящие места для гнездования. Однако при увеличении посещаемости заросших болот, озер и водотоков людьми с собаками успех размножения птиц снижается вследствие оставления ими гнезд и гибели их кладок.

Прогнозируется рост численности синантропных видов птиц (воробьи, чайки, вороны). Появление ворон отрицательно скажется на выживаемости потомства птиц в прилегающих к временному жилью строителей угодьях.

#### Период эксплуатации

На этапе эксплуатации происходит сначала стабилизация численности животных и птиц, а затем даже некоторое увеличение. Как показывают результаты ряда исследований, в целом

суммарное обилие мелких млекопитающих при эксплуатации трубопроводов практически не отличается от ненарушенных территорий с аналогичными природными условиями. Компенсация уменьшения численности животных от изъятия местообитаний под строительство может происходить благодаря улучшению кормовых условий в окружающих угодьях.

#### 5.7.4. Оценка вреда водным биологическим ресурсам

Оценка вреда водным биологическим ресурсам выполнена специалистами Тюменского филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («Госрыбцентр») на основании Методики, утвержденной приказом Росрыболовства от 06.05.2020 № 238. Согласно этому расчету общий вред рыбным запасам в натуральном выражении составляет **15,61 кг рыбы**.

В качестве компенсационных мероприятий предлагается провести работы по искусственному воспроизводству рыб по одному из предложенных вариантов (таблица 5.7-1).

**Таблица 5.7-1. Количество молоди рыб, воспроизводимой для компенсации ущерба размером 15,61 кг рыбы.**

Водные объекты и виды водных биоресурсов	Личинки, экз.	Молодь, экз.				
		0,2	0,5	1	1,5	3
Осетр	5256	1051				
Стерлядь	113527		20273			19242
Муксун	20405	13342	11563		9129	7596
Нельма	20273		1148	1007	913	754
Чир	22623	16260	15155		12195	10270
Сиг-пыжьян	51088		32179		25544	20562

Компенсационные мероприятия проводятся с учетом научных рекомендаций по выпуску молоди водных биоресурсов в водные объекты рыбохозяйственного значения Обь-Иртышского рыбохозяйственного района.

Полностью оценка вреда представлена в томе 8.5 настоящего проекта.

#### 5.7.5. Выводы

В период проведения работ по расширению кустовых площадок прогнозируется увеличение фактора беспокойства животных.

Комплекс разработанных природоохранных и компенсационных мероприятий будет способствовать минимизации прямого и косвенного воздействия на растительный и животный мир и сохранению биоразнообразия рассматриваемой территории.

Воздействие на животный мир от реализации рассматриваемого проекта можно оценить, как незначительное.

#### 5.8. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории

На территории ЯНАО организовано и действует 14 особо охраняемых природных территорий федерального или регионального значения.

- Расстояние от объекта "Куст №26" до Гыданского национального парка составляет 126 км, до южного кластера Ямальского заказника – 116 км, до северного кластера – 148 км.
- Расстояние от объекта "Куст №30" до Гыданского национального парка составляет 120 км, до южного кластера Ямальского заказника – 120 км, до северного кластера – 145 км.

В связи со значительной удаленностью воздействия на ООПТ не прогнозируется.

## **5.9. Оценка воздействия при обращении с отходами**

### **5.9.1. Общие положения**

В разделе рассматриваются экологические аспекты обращения с отходами, образующимися при расширении и обустройстве кустовых площадок Южно-Тамбейского ГКМ.

Образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы, неоднородные по составу и классам опасности, делятся на отходы производства и отходы потребления.

Отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с Федеральным законом № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Отходами производства являются остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, при выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные свойства, а также вновь образующиеся в процессе производства попутные вещества, не находящие применения.

Отходами потребления являются остатки веществ, материалов, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства в результате жизнедеятельности персонала.

В соответствии с приказом МПР России от 31 марта 2025 г. № 158 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I – V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», отходы по степени воздействия на окружающую природную среду вредных веществ, содержащихся в них, делятся на пять классов опасности:

- отходы 1 класса опасности (чрезвычайно опасные);
- отходы 2 класса опасности (высоко опасные);
- отходы 3 класса опасности (умеренно опасные);
- отходы 4 класса опасности (малоопасные);
- отходы 5 класса опасности (практически неопасные).

#### **5.9.1.1. Экологические аспекты образования и размещения отходов**

Отходы, образующиеся в процессе производства и потребления, потенциально могут оказывать отрицательное воздействие на компоненты окружающей среды.

Воздействие отходов на окружающую среду проявляется по всей технологической цепочке обращения с отходами – образование, сбор, накопление, утилизация, транспортирование, обезвреживание, хранение и захоронение.

В наибольшей степени вредное воздействие отходов на окружающую среду проявляется при их размещении (хранении и захоронении). Размещение отходов чаще всего сопровождается изъятием земельных ресурсов или, в случае нарушения правил обращения с отходами, несанкционированного размещения – захламливанием и деградацией земель, ухудшением потребительских и рекреационных свойств территорий, снижением эстетической ценности природных ландшафтов.

Основными механизмами вредного воздействия отходов на отдельные компоненты среды при их размещении являются:

- загрязнение атмосферного воздуха за счёт:
  - выделения газов при испарении, сублимации, химических реакциях (в том числе возгорании);
  - ветрового уноса мелкодисперсных компонентов и более крупных фракций отходов (при сильном ветре);

- загрязнение поверхностных и подземных вод за счёт:
  - утечек жидких отходов;
  - утечек при отделении жидкой фракции из влажных пастообразных отходов;
- выщелачивания вредных веществ из твёрдых и пастообразных отходов атмосферными осадками;
- загрязнение поверхностного слоя земли (почвы) и грунтов за счёт:
  - смешения токсичных отходов с поверхностным слоем при размещении на неподготовленных площадках;
  - аэрогенных выпадений при ветровом уносе;
  - горизонтальной и вертикальной миграции загрязняющих веществ (в том числе водорастворимых) с поверхностным стоком и потоком инфильтрации.

Для минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды, возникающего в процессе образования, накопления, размещения и утилизации отходов, в проектной документации выполнена оценка объемов образования и определены классы опасности отходов, на основании чего проектными решениями предусмотрены технические и организационные мероприятия по обращению с отходами.

При обращении с отходами при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
- общие и специальные природоохранные требования и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

#### **5.9.1.2. Обоснование применяемых методик**

Методические подходы к оценкам воздействия строительства и эксплуатации кустов скважин на окружающую среду в части образования и накопления отходов производства и потребления разработаны и апробированы как для этапа эксплуатации, так и для этапа строительства.

Для оценки негативного воздействия на окружающую среду, обусловленного обращением с отходами, применены природоохранные нормативные документы, регулирующие отношения в сфере обращения с отходами. Перечень специализированных правовых нормативных документов и методик представлен ниже.

- 1) Федеральный закон РФ от 10.01.2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в действующей редакции);
- 2) Федеральный закон РФ от 24.06.1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (в действующей редакции);
- 3) Федеральный закон Российской Федерации от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в действующей редакции);
- 4) Приказ Минприроды России от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов»;
- 5) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 2 апреля 2025 г. № 167 "Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов производства и потребления";
- 6) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31 марта 2025 г. № 158 "Об утверждении критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду";

- 7) Приказ Росприроднадзора от 13.10.2015 N 810 (ред. от 10.11.2015) «Об утверждении Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов»;
- 8) СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- 9) Руководящий документ «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96)»;
- 10) «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», М., НИЦПУРО, 2003 г.;
- 11) «Методические рекомендации по разработке НООЛР для теплоэлектростанций...», С.-Петербург, 1998 г.;
- 12) Методика расчёта объёмов образования отходов МРО-7-99, С.-Пб., 2004 г.;
- 13) МРО-4-99 «Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные элементы питания», С.-Пб, 1999 г.;
- 14) «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления». Государственный комитет РФ по охране окружающей среды, Москва, 1999 г.;

При отсутствии утвержденных методик для определения объемов образования отдельных видов отходов использовались данные объектов-аналогов.

### **5.9.2. Характеристика объекта как источника образования отходов**

Для оценки негативного воздействия и разработки необходимых мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду, в материалах ОВОС ставятся и решаются следующие задачи:

- анализ основных технологических процессов, регламентных работ в период строительства и эксплуатации с целью выявления источников образования отходов;
- определение номенклатуры отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации;
- оценка количества образования отходов;
- классификация отходов по степени опасности по отношению к окружающей среде;
- подготовка экологически обоснованных рекомендаций по организации и обустройству площадок накопления отходов;
- принятие экологически обоснованных решений по порядку обращения с отходами.

#### **5.9.2.1. Период строительства**

В разделе рассматриваются экологические аспекты обращения с отходами при строительных работах и на период эксплуатации в рамках проектной документации «Расширение и обустройство кустовых площадок Южно-Тамбейского ГКМ».



Строительство будет сопровождаться образованием значительного объема отходов строительных материалов и менее значительного объема отходов потребления.

В период проведения работ будут образовываться следующие виды отходов:

- *Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;*
- *Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;*
- *Отходы цемента в кусковой форме;*
- *Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ;*
- *Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная.*

Образования отходов инертных материалов (песка, щебня) не ожидается, так как данные материалы используются полностью.

При проведении электросварочных работ и газовой резки образуются отходы электродов, сварочного шлака и проволоки, окалины, которые классифицируются как:

- *Остатки и огарки стальных сварочных электродов;*
- *Шлак сварочный;*
- *Отходы (остатки) сварочной проволоки из легированной стали.*

При растаривании материалов, поступающих в бумажной упаковке, образуются отходы, классифицирующиеся как *Отходы бумаги с клеевым слоем.*

При растаривании лакокрасочных материалов (краска, грунтовка, растворители, лак эмаль, клей, мастика) ожидается образование тары из-под ЛКМ, которая классифицируется как:

- *Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%);*
- *Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%).*

При разупаковке ГСМ в отход переходит металлическая тара, которая классифицируется как *Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более).*

При регламентном техническом обслуживании передвижных компрессорных установок производится замена масла и фильтров оборудования, что обуславливает образование отходов:

- *Отходы синтетических масел компрессорных;*
- *Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более);*
- *Фильтры кассетные очистки всасываемого воздуха воздушных компрессоров отработанные;*
- *Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более).*

При регламентном техническом обслуживании ДЭС производится замена фильтров оборудования, что обуславливает образование отходов:

- *Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более);*
- *Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более);*
- *Фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%);*
- *Отходы минеральных масел моторных;*

- *Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более);*
- *Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом.*

Для производства строительных работ привлекаются автотранспортные средства и спецтехника, техническое обслуживание и ремонте которых проводится на стройбазе подрядной организации. При техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств и спецтехники возможно образование отходов:

- *Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;*
- *Отходы минеральных масел трансмиссионных;*
- *Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены;*
- *Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных;*
- *Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);*
- *Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные;*
- *Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;*
- *Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные;*
- *Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные;*
- *Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых*
- *Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;*
- *Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные;*
- *Отходы упаковочного картона незагрязненные;*
- *Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси.*

При прокладке линий электропередач, силовых кабелей и проводов, образуются отходы, которые классифицируются как:

- *Отходы изолированных проводов и кабелей.*

Доставка ГСМ для заправки строительной техники осуществляется автомобилями-топливозаправщиками. Заправка техники производится на специально оборудованных площадках с использованием поддонов. При засыпке возможных проливов ГСМ используется песок, в результате уборки загрязненного песка образуется отход, который классифицируется как *Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).*

При замене светодиодных светильников образуется отход *Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства.*

При уборке складских помещений образуется отход *Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный.*

Общая продолжительность строительства составляет 39 месяцев.

Максимальная численность работающих составит 57 человек.

Строительные работы ведутся вахтовым методом, принимается следующий режим труда и отдыха вахтовых работников:

- Продолжительность вахты – 30 дней;
- количество рабочих дней в неделю – 6 дней;
- продолжительность рабочего дня – 12 часов/день;
- количество смен – 1 смена.

Все трудовые ресурсы для производства работ будут обеспечиваться подрядчиком, контракт с которым на работы по проекту будет заключен на конкурсной основе.

Водоснабжение на строительной площадке – вода привозная, бутилированная в возвратной таре.

Место постоянного проживания строителей предусматривается в существующем КОЖО, в п. Сабетта на территории месторождения, с использованием ими социально-бытовой инфраструктуры.

В районе строительства основных объектов запроектированы инвентарные (мобильные) здания административно-хозяйственного (конторы) и санитарно-бытового назначения для обслуживания строителей в течение рабочей смены, в состав которых входят: гардеробные, душевые, сушилки, помещения для обогрева рабочих, уборные, умывальные, столовая.

Жизнедеятельность рабочих, занятых в строительстве, обуславливает образование отходов, которые классифицируются как:

- *Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);*
- *Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные.*

При замене спецодежды и СИЗ будут образовываться отходы изношенной спецодежды и спецобуви, которые классифицируются как:

- *Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;*
- *Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);*
- *Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).*
- *Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.*

#### **5.9.2.2. Период эксплуатации**

На период эксплуатации отходы образуются при проведении технического обслуживания оборудования, замены ламп освещения.

При проведении подготовки оборудования к обслуживанию и ремонтам производится замена фильтрующих элементов фильтров в составе СРПИ и арматурных блоков, а также уборка продуктов зачистки фильтров с образованием отходов, которые классифицируются как:

- *Фильтрующие элементы (патроны) фильтр-сепаратора для очистки природного газа отработанные;*
- *Отходы очистки природного газа от механических примесей;*

При обслуживании оборудования образуется отход в виде промасленной ветоши, который классифицируется как *Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).*

На кустах скважин планируется установка аварийных ДЭС.

При регламентном техническом обслуживании ДЭС производится замена масла и фильтров оборудования, что обуславливает образование отходов:

- *Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более);*
- *Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более);*
- *Фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%);*
- *Отходы минеральных масел моторных;*
- *Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более);*
- *Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом.*

При зачистке резервуаров ДЭС образуются отходы, которые классифицируются как *Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов*.

При уборке территории в случае возникновения проливов ГСМ образуются отходы *Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)*.

При замене ламп и прожекторов освещения образуются отходы *Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства*.

При проведении текущих ремонтов производится замена прокладок, деталей и узлов. Образующиеся отходы классифицируются как:

- *Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);*
- *Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.*

Для эксплуатационного персонала завода СПГ, в том числе и для персонала проектируемого комплекса объектов, приняты следующие режимы труда:

- продолжительность вахты – 30 дней;
- продолжительность смены – 12 часов.

В состав одной вахты входят 2 смены:

- дневная смена – с 8.00 часов утра до 20.00 часов;
- ночная смена – с 20.00 часов до 8.00 часов утра.

В соответствии с принятыми решениями по организации эксплуатации объектов, общая рекомендуемая дополнительная численность персонала по обслуживанию скважин, предусмотренных в составе данной проектной документации, составит 2 человека - оператор по добыче нефти и газа. Численность персонала проектируемого комплекса объектов:

- персонал одной вахты – 1 человек;
- персонал максимальной смены (дневной) – 1 человек.

Проектной документацией предусматривается 1 рабочее место.

В соответствии с решением Компании постоянное рабочее место дополнительного персонала будет размещено в здании АБК Административной зоны завода Ямал СПГ, где предусматривается организация и оснащение рабочих мест согласно действующим нормативным документам, а также полное санитарно-бытовое обслуживание.

Отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности технического персонала, учтены в проектной документации завода Ямал СПГ и в данном разделе не рассматриваются.

Проживание персонала предусматривается на территории вахтового поселка Сабетта. Структура общественного обслуживания вахтовых комплексов рассчитана на удовлетворение повседневных первичных потребностей сменного персонала и включает общественное питание, медицинское обслуживание, элементарное бытовое обслуживание, организацию повседневного кратковременного досуга.

Образующиеся отходы в данном разделе проекта не рассматриваются.

### **5.9.3. Определение уровня воздействия образующихся отходов на окружающую среду**

#### **5.9.3.1. Выбор основных критериев оценки отходов по уровню их потенциального воздействия на окружающую среду**

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями накопления, условиями захоронения, принятыми способами переработки и утилизации.

Поскольку уровень потенциального воздействия отходов определяется их качественно-количественными характеристиками, в качестве основных критериев оценки отдельных видов отходов приняты:

- объем образования;
- класс опасности по отношению к окружающей среде.

#### **5.9.3.2. Определение состава и физико-химических характеристик, классов опасности по отношению к окружающей среде**

Класс опасности отходов, внесенных в Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), принят в соответствии с установленными данными, паспортами отходов ОАО «Ямал СПГ» и данными объектов-аналогов.

Перечень, состав, физико-химические характеристики и классификация отходов, образование которых ожидается на этапе строительства и эксплуатации, представлены в таблицах 5.9-1 и 5.9-2 соответственно.

**Таблица 5.9-1. Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов, образующихся на этапе расширения и обустройства кустовых площадок**

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Клас с опас- ности	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс)		Физико-химическая характеристика отходов	
				Производство	Технологи- ческий процесс	Агрегат- ное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Строительные площадки. ТО ДЭС, ТО и ТР автотранспорт а и спецтехники	Замена отработанных аккумулятор- ных батарей	изделия, содержа- щие жидкость	Свинец металлический и свинцово- сурьмянистые сплавы- 43,0 Двуокись свинца- 19,0 Сульфат свинца - 1,5 Сополимер пропилена -7,0 Электролит (раствор серной кислоты 36,9%)- 29,0 Прочие окислы свинца- 0,5
2	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	ТО и ТР автотранспорт а и спецтехники	Замена отработанных масел	Жидкое в жидком (эмульсия)	нефтепродукты - 90 - 98%, вода - 2 -10% также может содержать: механические примеси.
3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	ТО и ТР автотранспорт а и спецтехники	Замена отработанных масел	жидкое в жидком	нефтепродукты - 90 - 98%, вода - 2 -10% также может содержать: механические примеси

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Клас с опас– ности	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс)		Физико-химическая характеристика отходов	
				Производство	Технологи– ческий процесс	Агрегат– ное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
4	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	Техническое обслуживание АДЭС, ТО и ТР автотранспорта и спецтехники	Замена отработанных масел	жидкое в жидком	нефтепродукты - 96,2 влажность - 1,5 диоксид кремния (песок) - 2,3
5	Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	ТО компрессорных установок	Замена отработанных масел	жидкое в жидком	Углеводороды - 94; Мех. примеси - 2; Вода - 4
6	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 68 111 01 51 3	3	Строительные площадки	Растаривание нефтепродуктов	изделие из одного материала	Тара стальная чистая - 82,28; нефтепродукты - 16,7; вода - 1,02
7	Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 302 81 52 3	3	ТО компрессорных установок	Замена масляных фильтров компрессорного оборудования	изделия из нескольких материалов	Сталь, нефтепродукты, мехпримеси
8	Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 612 01 52 3	3	Основные строительные площадки. ДЭС	Замена фильтров очистки масла ДЭС	изделия из нескольких материалов	полимерные материалы-12,35; железо-27,2; нефтепродукты-34,45; бумага-25,16; кремния диоксид - 0,84
9	Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 613 01 52 3	3	Основные строительные площадки. ДЭС	Замена фильтров очистки топлива ДЭС	изделия из нескольких материалов	Сталь – 47,6, нефтепродукты-27,78, Целлюлоза – 19,3, резина – 3,36, мехпримеси-0,4, влажность - 1,56
10	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	Строительное оборудование, автотранспорт, спецтехника	протирка рук, деталей, запчастей	изделия из волокон	Ветошь х/б обтирочная - 45,15 Нефтепродукты - 48,30 Влажность- 6,55

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Клас с опас- ности	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс)		Физико-химическая характеристика отходов	
				Производство	Технологи- ческий процесс	Агрегат- ное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
11	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	ТО и ТР автотранспорт а и спецтехники	Замена фильтров очистки масла	изделия из нескольких материалов	металл черный - 40 - 50%, полимер – 10 - 15%, нефтепродукты > 15% также может содержать: бумага,песок.
12	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	ТО и ТР автотранспорт а и спецтехники	Замена фильтров очистки топлива	изделия из нескольких материалов	металл черный - 50 - 60%, полимер – 10 - 15%, нефтепродукты > 15% также может содержать: бумага,песок
13	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	Хозяйственно- бытовая деятельность	Замена спецодежды	изделия из нескольких волокон	Влага- 1,62 Ткань, текстиль- 90,68 Нефтепродукты- 7,23 Полистирол- 0,47
14	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Хозяйственно- бытовая деятельность	Замена спецодежды	изделия из нескольких материалов	Кожа натуральная- 70,51 Кожзаменитель- 19,6 Механические примеси- 4,29 Металлическая шлевка -5,6
15	Отходы бумаги с клеевым слоем	4 05 290 02 29 4	4	Основные строительные площадки	Разупаковка сырья, материалов, запчастей	прочие формы твердых веществ	Бумага 93,60 Твердая составляющая клея (канифоль) 3,67 Нефтепродукты 1,82 Винилацетат 0,91
16	Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецодежды, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	4	Хозяйственно- бытовая деятельность	Замена спецодежды и спецодежды	изделие из нескольких материалов	Синтетический каучук - 70, синтетические волокна 30

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Клас с опас- ности	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс)		Физико-химическая характеристика отходов	
				Производство	Технологи- ческий процесс	Агрегат- ное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
17	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	4	Строительные площадки	Растаривание ЛКМ Лакокрасоч- ные работы	изделие из одного материала	Полиэтилен- 96,61; Твердая составляющая ЛКМ по нефтепродуктам – 2,47; Жидкая составляющая ЛКМ по формальдегиду – 0,92
18	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	Строительные площадки	Растаривание ЛКМ	изделие из одного материала	Железо металлическое - 96,06; Твердая составляющая ЛКМ - 2,58; Жидкая составляющая ЛКМ - 1,36
19	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Внутреннее и наружное освещение	Замена светильников	изделия из нескольких материалов	поликарбонат- 90,1182, текстолит-7,8206; кремния диоксид -1,6714; алюминий-0,2437; олово- 0,146; люминофор - 0,000038; поливинилхлорид - 0,000062
20	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Бытовые помещения	Уборка помещений	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Целлюлоза - 35,2; Древесина - 3,4; Текстиль - 12,9; Пищевые отходы - 34,5; Полиэтилен - 9,1; Резина - 1,2; Черные металлы (железо) -1,4; Диоксид кремния - 2,3
21	Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	Складские помещения	Уборка помещений	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	полиэтилен - 15 - 20%, бумага, картон - 45 - 55%, также может содержать: текстиль, древесина, металлчерный, песок



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Клас с опас– ности	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс)		Физико-химическая характеристика отходов	
				Производство	Технологи– ческий процесс	Агрегат– ное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
22	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Строительные площадки	уборка площадок	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	бой кирпича - 42,37 бой бетона - 32,21 стекло - 7,87 керамика - 5,48 полимерные материалы - 2,30 железо - 8,25 древесные отходы - 1,32 бумага - 0,2
23	Фильтры кассетные очистки всасываемого воздуха воздушных компрессоров отработанные	9 18 302 61 52 4	4	ТО компрессорны х установок	Замена воздушного фильтра компрессора	изделие из нескольких материалов	Металл, бумага, пластмасса, мех.примеси
24	Фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 611 02 52 4	4	Основные строительные площадки. ДЭС	Замена воздушных фильтров ДЭС	изделия из нескольких материалов	сталь-48,23; целлюлоза-35,95; резина-2,85; механические примеси-11,61; влажность - 1,36
25	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Строительные площадки	Сварочные работы	твердое	сплав железа - 95,7; диоксид кремния (песок) - 4,3
26	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	Строительные площадки	Уборка проливов ГСМ	прочие дисперсные системы	Нефтепродукты – 93,6
27	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	ТО строительной техники и автотранспорт а	Замена покрышек	изделие из твердых материалов , за исключени –ем волокон	Полимеры/резина - 85 - 95%, металл 5 - 15% также может содержать: текстиль, механические примеси
28	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	ТО и ТР строительной техники и автотранспорт а	Замена воздушных фильтров	изделия из нескольких материалов	Фильтровальная бумага марки ВФБ 380 АБ - 14,73; Сталь листовая толщиной 0.7 мм (для производства сетки) - 25,27; Сталь листовая толщиной 0,5 мм (для производства крышек) - 23,38;

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Клас с опас- ности	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс)		Физико-химическая характеристика отходов	
				Производство	Технологи- ческий процесс	Агрегат- ное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
							Клей PVC - 0,41; Клей 901 - 0,34; Клей 803 - 0,34; Резина пористая - 22,03; Пыль до - 13,51;
29	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	5	Основные строительные площадки	Строительно- монтажные работы	изделие из одного материала	Древесина - 97,0; влажность - 3,0
30	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	5	ТО и ТР строительной техники и автотранспорт а	Разупаковка деталей, запчастей	Изделия из волокон	целлюлоза 100
31	Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	4 31 199 91 72 5	5	ТО и ТР строительной техники и автотранспорт а	Замена резиновых прокладок	изделие из одного материала	резина – 99,5; мехпримеси (песок) -0,5
32	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	ТО и ТР строительной техники и автотранспорт а	Разупаковка деталей, запчастей	Прочие формы твердых веществ	полиэтилен -100
33	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Строительные площадки	Монтажные работы, монолитные работы, обрезка арматуры, прокладка трубопроводов на площадке, возведение металлических конструкций, ТО и ТР автотранспорт а и спецтехники	твердое	Железо (Fe) - 97,2; Углерод (C) - 2,8
34	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	Строительные площадки	Прокладка линий э/передач	изделие из нескольких материалов	Сталь -30 Медные сплавы - 30 Изоляционные материалы - 40

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Клас с опас- ности	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс)		Физико-химическая характеристика отходов	
				Производство	Технологи- ческий процесс	Агрегат- ное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
35	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Хозяйственная деятельность рабочих	списание СИЗ	изделия из нескольких материалов	полипропилен, полиэтилена высокого давления
36	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	Столовая	Питание работников	дисперсные системы	вода, белки, жиры, углеводы и минеральные соли-100
37	Отходы цемента в кусовой форме	8 22 101 01 21 5	5	Строительные площадки	Хранение, растаривание, приготовление смесей	кусовая форма	Цемент - 100
38	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	Строительные площадки	Монолитные работы, бетонная подготовка	твердое	Бетон - 100
39	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Строительные площадки	Сварочные работы	твердое	Железа оксид - 93,48; марганец - 1,5; кремния диоксид -4,6
40	Отходы (остатки) сварочной проволоки из легированной стали	9 19 141 22 20 5	5	Строительные площадки	Сварочные работы	твердое	сталь легированная
41	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	ТО и ТР автотранспорт а и спецтехники	Замена тормозных колодок	изделие из нескольких материалов	Железа оксид - 93,48%; марганец -1,5%; кремния диоксид -4,6%

**Таблица 5.9-2. Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов,  
образующихся на этапе эксплуатации кустов скважин**

№ п/ п	Наименование видов отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опас- ности	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс)		Физико-химическая характеристика отходов	
				Производств о	Технологи- ческий процесс	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Техническое обслуживани е оборудовани я	Замена отработанных аккумуляторн ых батарей ДЭС	изделия, содержащи е жидкость	Свинец металлический и свинцово- сурьмянистые сплавы- 43,0 Двуокись свинца- 19,0 Сульфат свинца - 1,5 Сополимер пропилена -7,0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/ п	Наименование видов отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опас- ности	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс)		Физико-химическая характеристика отходов	
				Производств о	Технологи- ческий процесс	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
							Электролит (раствор серной кислоты 36,9%)- 29,0 Прочие окислы свинца- 0,5
2	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	Техническое обслуживани е АДЭС	Замена отработанных масел	жидкое в жидком	нефтепродукты - 96,2 влажность - 1,5 диоксид кремния (песок) - 2,3
3	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	Техническое обслуживани е оборудовани я	Зачистка резервуаров ДЭС	прочие дисперсные системы	нефтепродукты - 50 - 75%, песок - 10 - 30%, также может содержать: вода, железа оксид, марганца оксид
4	Фильтры очистки масла электрогенераторн ых установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 612 01 52 3	3	Техническое обслуживани е оборудовани я	Замена фильтров очистки масла ДЭС	изделия из нескольких материалов	Сталь, нефтепродукты, мехпримеси
5	Фильтры очистки топлива электрогенераторн ых установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 613 01 52 3	3	Техническое обслуживани е оборудовани я	Замена фильтров очистки топлива ДЭС	изделия из нескольких материалов	Сталь – 47,6, нефтепродукты- 27,78, Целлюлоза – 19,3, резина – 3,36, мехпримеси- 0,4, влажность - 1,56
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	Техническое обслуживани е оборудовани я	протирка рук, деталей, запчастей	изделия из волокон	Ветошь х/б обтирочная - 45,15 Нефтепродукты - 48,30 Влажность- 6,55
7	Отходы очистки природного газа от механических примесей	2 12 203 11 39 4	4	Техническое обслуживани е оборудовани я	Зачистка фильтров СРПИ и арматурных блоков	прочие дисперсные системы	Окислы железа, окалина – 100%
8	Отходы резинотехнических изделий,	4 33 202 02 51 4	4	Ремонт и обслуживани е	Замена деталей, прокладок	Изделие из одного материала	нефтепродукты менее 10-15, резина

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/ п	Наименование видов отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опас- ности	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс)		Физико-химическая характеристика отходов	
				Производств о	Технологи- ческий процесс	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
	загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)			оборудовани я			вулканизированна я-85-90
9	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Внутреннее и наружное освещение	Замена ламп	изделия из нескольких материалов	Кремния диоксид - 1,6714 Алюминий - 0,2437 Текстолит - 7,8206 Люминофор - 0,000038 Поливинилхлорид - 0,000062 Поликарбонат - 90,1182 Олово - 0,146
10	Фильтрующие элементы (патроны) фильтр-сепаратора для очистки природного газа отработанные	9 11 287 32 52 4	4	Ремонт и обслуживани е оборудовани я	Замена фильтрующих элементов фильтров в составе СРПИ и арматурных блоков	изделия из нескольких материалов	Нержавеющая сталь
11	Фильтры воздушные электрогенераторн ых установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 611 02 52 4	4	Техническое обслуживани е оборудовани я	Замена воздушных фильтров ДЭС	изделия из нескольких материалов	металл черный - 20 - 30%, полимеры - 10 - 25%, нефтепродукты < 15%, также может содержать: бумагу, песок.
12	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	Уборка территории	Ликвидация проливов нефтепродукто в	прочие дисперсные системы	Нефтепродукты – 12 песок- 88
13	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Ремонт и обслуживани е оборудовани я	Замена узлов, деталей	твердое	сталь углеродистая -100

**5.9.3.3. Определение количества образования отходов и порядка обращения с отходами**

Обоснование количества отходов производства и потребления, образующихся при строительстве и эксплуатации кустов скважин, выполнено в соответствии с действующими нормативно-методическими рекомендациями на основании принятых проектных решений и технических характеристик оборудования, принятого к установке, а также данных объектов-аналогов.

Данные о расходе основных строительных материалов приняты в соответствии с проектными решениями по организации строительства.

Расчетное обоснование объемов образования отходов представлено в Приложении 4А Тома 8.1.2.

Перечень, ожидаемые объёмы образования и решения по порядку обращения с отходами, образующимися при строительстве и эксплуатации кустов скважин представлены в таблицах 5.9-3 и 5.9-4 соответственно.

**Таблица 5.9-3. Перечень, ожидаемое количество образования отходов, решения по порядку обращения с отходами при расширении и обустройстве кустов скважин**

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код ФККО О	Класс опасно сти	Количеств о образован ия отходов, т/период	Порядок обращения с отходами		
					Передача сторонним предприятия м на обработку, утилизацию или обезвреживан ие, т/период	Передача регионально му оператору, т/период	Размещение (захоронение) на полигоне сторонней организации, т/период
	Всего по II классу опасности:			5,864	5,864	0,000	0,000
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	5,864	5,864		
	Всего по III классу опасности:			98,809	98,809	0,000	0,000
2	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	20,000	20,000		
3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	33,937	33,937		
4	Отходы синтетических и полусинтетически х масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	39,457	39,457		
5	Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	0,127	0,127		
6	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание	4 68 111 01 51 3	3	1,737	1,737		

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т/период	Порядок обращения с отходами		
					Передача сторонним предприятиям на обработку, утилизацию или обезвреживание, т/период	Передача региональному оператору, т/период	Размещение (захоронение) на полигоне сторонней организации, т/период
	нефтепродуктов 15% и более)						
7	Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 302 81 52 3	3	0,016	0,016		
8	Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 612 01 52 3	3	0,049	0,049		
9	Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 613 01 52 3	3	0,035	0,035		
10	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	2,432	2,432		
11	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	0,465	0,465		
12	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	0,554	0,554		
	<b>Всего по IV классу опасности:</b>			<b>58,021</b>	<b>36,295</b>	<b>9,136</b>	<b>12,591</b>
13	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и	4 02 312 01 62 4	4	0,868	0,868		

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опасно сти	Количество образован ия отходов, т/период	Порядок обращения с отходами		
					Передача сторонним предприяти м на обработку, утилизацию или обезвреживан ие, т/период	Передача регионально му оператору, т/период	Размещение (захоронение) на полигоне сторонней организации, т/период
	шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)						
14	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,598	0,598		
15	Отходы бумаги с клеевым слоем	4 05 290 02 29 4	4	15,239	15,239		
16	Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецодежды, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 33 202 03 52 4	4	0,375	0,375		
17	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 38 111 02 51 4	4	0,814	0,814		
18	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4	1,931	1,931		
19	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	0,233	0,233		
20	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций	7 33 100 01 72 4	4	9,136		9,136	



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т/период	Порядок обращения с отходами		
					Передача сторонним предприятиям на обработку, утилизацию или обезвреживание, т/период	Передача региональному оператору, т/период	Размещение (захоронение) на полигоне сторонней организации, т/период
	несортированный (исключая крупногабаритный)						
21	Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	2,952	2,952		
22	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	9,991			9,991
23	Фильтры кассетные очистки всасываемого воздуха воздушных компрессоров отработанные	9 18 302 61 52 4	4	0,018	0,018		
24	Фильтры воздушные электрогенератор ных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 611 02 52 4	4	0,027	0,027		
25	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	2,599			2,599
26	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	4	1,596	1,596		
27	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	11,362	11,362		
28	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	0,284	0,284		
<b>Всего по V классу опасности:</b>				<b>232,902</b>	<b>173,577</b>	<b>0,000</b>	<b>59,324</b>

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опасно сти	Количество образован ия отходов, т/период	Порядок обращения с отходами		
					Передача сторонним предприяти м на обработку, утилизацию или обезвреживан ие, т/период	Передача регионально му оператору, т/период	Размещение (захоронение) на полигоне сторонней организации, т/период
29	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	5	0,618	0,618		
30	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	5	1,263	1,263		
31	Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	4 31 199 91 72 5	5	0,211			0,211
32	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	0,528	0,528		
33	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	151,487	151,487		
34	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	8,338	8,338		
35	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	0,026	0,026		
36	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	8,003	8,003		
37	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5	47,850			47,850
38	Лом бетонных изделий, отходы	8 22 201 01 21 5	5	11,263			11,263

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опасно сти	Количество о образован ия отходов, т/период	Порядок обращения с отходами		
					Передача сторонним предприяти м на обработку, утилизацию или обезвреживан ие, т/период	Передача регионально му оператору, т/период	Размещение (захоронение) на полигоне сторонней организации, т/период
	бетона в кусковой форме						
39	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	1,560	1,560		
40	Отходы (остатки) сварочной проволоки из легированной стали	9 19 141 22 20 5	5	0,069	0,069		
41	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	1,686	1,686		
	<b>Всего, в том числе:</b>			<b>395,596</b>	<b>314,546</b>	<b>9,136</b>	<b>71,915</b>
	<b>Всего по II классу опасности:</b>			<b>5,864</b>	<b>5,864</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
	<b>Всего по III классу опасности:</b>			<b>98,809</b>	<b>98,809</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
	<b>Всего по IV классу опасности:</b>			<b>58,021</b>	<b>36,295</b>	<b>9,136</b>	<b>12,591</b>
	<b>Всего по V классу опасности:</b>			<b>232,902</b>	<b>173,577</b>	<b>0,000</b>	<b>59,324</b>

Таблица 5.9-4. Перечень, ожидаемое количество образования отходов, решения по порядку обращения с отходами при эксплуатации кустов скважин

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опаснос ти	Количество образования отходов, т/год	Передача сторонним предприятиям на утилизацию/ обезвреживание, т/год
	<b>Итого II класса опасности:</b>			<b>0,172</b>	<b>0,172</b>
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	0,172	0,172
	<b>Итого III класса опасности:</b>			<b>0,402</b>	<b>0,402</b>
2	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	0,231	0,231
3	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	0,086	0,086
4	Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 612 01 52 3	3	0,018	<b>0,018</b>
5	Фильтры очистки топлива электрогенераторных	9 18 613 01 52 3	3	0,013	<b>0,013</b>

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т/год	Передача сторонним предприятиям на утилизацию/обезвреживание, т/год
	установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)				
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	0,054	0,054
<b>Итого IV класса опасности:</b>				<b>1,362</b>	<b>1,362</b>
7	Отходы очистки природного газа от механических примесей	2 12 203 11 39 4	4	0,340	0,340
8	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4	0,160	0,160
9	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,030	0,030
10	Фильтрующие элементы (патроны) фильтро-сепаратора для очистки природного газа отработанные	9 11 287 32 52 4	4	0,043	0,043
11	Фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 611 02 52 4	4	0,005	0,005
12	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	4	0,784	0,784
<b>Итого V класса опасности:</b>				<b>1,450</b>	<b>1,450</b>
13	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	1,450	1,450
<b>Всего, в том числе:</b>				<b>3,386</b>	<b>3,386</b>
<b>Всего по II классу опасности:</b>				<b>0,172</b>	<b>0,172</b>
<b>Всего по III классу опасности:</b>				<b>0,402</b>	<b>0,402</b>
<b>Всего по IV классу опасности:</b>				<b>1,362</b>	<b>1,362</b>
<b>Всего по V классу опасности:</b>				<b>1,450</b>	<b>1,450</b>

#### **5.9.4. Порядок обращения с отходами**

Порядок обращения с отходами определяется исходя из установленных объемов образования отходов, их агрегатного состояния, физико-химических свойств, классов опасности, возможностей специализированных предприятий по утилизации, обезвреживанию и размещению (захоронению) отходов.

В сфере обращения с отходами деятельность хозяйствующего субъекта должна быть направлена на сокращение объемов образования отходов, преобразование отходов во вторичное сырье, сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации и обезвреживанию, захоронение их в соответствии с действующим законодательством.

##### **5.9.4.1. Условия накопления отходов**

Обращение с отходами, образующимися на стадиях расширения и эксплуатации кустов скважин будет производиться согласно существующей и утвержденной на ОАО «Ямал СПГ» схеме обращения с отходами, предусматривающей раздельное накопление отходов, отправляемых на утилизацию, обезвреживание, размещение.

Деятельность по обращению с отходами на территории объектов ОАО «Ямал СПГ» осуществляется в соответствии с разработанной «Инструкцией по обращению с отходами производства и потребления на объектах ОАО «Ямал СПГ», которая устанавливает порядок учета и контроля за образованием, накоплением, транспортированием, обезвреживанием и размещением отходов по подразделениям предприятия.

В соответствии с нормативными правилами, на стадии строительства и эксплуатации необходимо организовать площадки накопления отходов, отвечающие требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Сбор и накопление образующихся отходов должны осуществляться раздельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности. Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядком обращения одинакового направления (утилизации, обезвреживания, размещения), а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Места накопления отходов (площадки временного накопления) оснащаются емкостями и контейнерами для отходов в соответствии с видами отходов, их классами опасности, опасными свойствами и порядком дальнейшего обращения с отходами.

Допускается накопления отходов на специальных площадках при соблюдении следующих условий:

- содержание вредных веществ в воздухе промышленной площадки на высоте 2 м от поверхности не должно превышать 30% ПДК для рабочей зоны;
- должна быть предусмотрена эффективная защита отходов от воздействия атмосферных осадков (сооружение навесов, оснащение накопителей крышками и т.д.);
- открытые площадки должны располагаться в подветренной зоне территории и быть покрыты неразрушаемым и непроницаемым для токсичных веществ материалом (асфальтобетоном, полимербетоном, плиткой и т.п.);
- площадки для временного хранения пылящих отходов должны обеспечивать защиту окружающей среды от уноса загрязняющих веществ в атмосферу;

- площадки резервуарного хранения токсичных жидких отходов должны иметь устройство, предотвращающее разлив отходов в случае аварийной разгерметизации емкостей (поддоны);
- площадка (стационарный склад) временного хранения горючих отходов должна быть оборудована противопожарным инвентарем;
- подъездные пути к площадкам накопления отходов должны быть освещены в вечернее и ночное время.

Условия накопления отходов на площадках определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности.

Предельные количества единовременного накопления отходов, а также способы их накопления определяются исходя из требований экологической безопасности, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей. Предельное количество накопления опасных отходов определяется с учетом их токсичности, общей массы, емкости контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъемности транспортных средств, используемых для вывоза отходов на утилизацию, обезвреживание, захоронение.

Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках накопления определяется для каждого вида в соответствии с его свойствами.

Здания, где будут размещены площадки для временного накопления отходов, должны отвечать следующим требованиям:

- В целях обеспечения ограниченного доступа площадь должна быть огорожена, а все двери должны быть оснащены замками;
- Накопление отходов должно осуществляться в условиях предотвращения смешивания или контакта несовместимых отходов, и обеспечивающих выполнение проверок состояния пространства между контейнерами в целях контроля утечек или разливов. Вследствие этого:
- Металлические бочки должны храниться на поддонах, и могут складываться в два яруса. Поддоны должны стоять рядами в два поддона;
- Поддоны должны стоять на минимальном расстоянии от стен, составляющем 1 м и на расстоянии 0,8 м друг от друга;
- В целях разделения несовместимых отходов должны быть предусмотрены различные площади хранения для бочек. Каждая площадь отделяется от другой стеной из бетонных блоков;
- Устройство вторичной защитной оболочки предусматривается в тех местах, где объем хранения жидких отходов превышает 220 л. Полезный объем вторичной защитной оболочки должен составлять не менее чем 110 процентов от объема самого большого контейнера для хранения, или 25 процентов от общего объема хранения (в зависимости от того, какой является большим);
- Площади закрытого хранения, используемые для размещения отходов классов I и II, должны обеспечиваться пространственным изолированием с отдельным хранением отходов в специально предусмотренных помещениях.

Для накопления отходов территория строительства оборудуется стандартными специальными контейнерами (бункерами), в которые отходы собираются отдельно с учетом дальнейшего обращения с отходами: вывоз на обезвреживание, утилизацию или размещение.

Отходы, образующиеся при строительно-монтажных работах, вывозятся транспортом подрядных строительных организаций на специально выделенные участки, складываются на специально предусмотренных временных открытых площадках накопления строительного мусора и ТБО с последующей передачей лицензированным специализированным предприятиям для дальнейшего обращения.

На территории строительства предусмотрены площадки для сбора бытовых отходов в контейнеры, которые устанавливаются на бетонных дорожных плитах.

Схемы расположения участков накопления отходов на период строительства указаны на стройгенпланах в томах ПОС.

В таблице 5.9-5 представлены рекомендации и основные требования к площадкам накопления отходов при строительстве.

Размеры площадок накопления отходов должны позволить разместить образующиеся отходы при условии соблюдения периодичности их вывоза на утилизацию, обезвреживание и размещение.

**Таблица 5.9-5. Рекомендуемые условия накопления отходов на период строительства кустов скважин**

Наименование отхода	Условия накопления отходов
<b>Период строительства</b>	
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	На стеллажах, в закрытом помещении или под навесом
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	В герметичных металлических емкостях отдельно с закрытой крышкой, на поддоне, исключается разлив и контакт с огнем, наличие средств пожаротушения
Отходы синтетических масел компрессорных	
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	
Отходы минеральных масел трансмиссионных	
Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	В промаркированных металлических емкостях с закрытой крышкой, на площадках с твердым основанием, оборудованных средствами пожаротушения
Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	
Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	
Фильтры кассетные очистки всасываемого воздуха воздушных компрессоров отработанные	
Фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	
Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	
Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	Навалом и штабелем на открытых площадках с твердым основанием
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	Навалом и штабелем на открытых площадках с твердым основанием

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование отхода	Условия накопления отходов
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	В промаркированных металлических емкостях (контейнерах, бункерах) с закрытой крышкой, на площадках с твердым основанием
Отходы изолированных проводов и кабелей	
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	
Отходы (остатки) сварочной проволоки из легированной стали	
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	
Отходы цемента в кусковой форме	В промаркированных металлических емкостях (контейнерах, бункерах) с закрытой крышкой, на площадках с твердым основанием
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	
Шлак сварочный	
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	
Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	
Лом изделий из негалогенированных полимерных материалов в смеси	В промаркированных металлических емкостях (контейнерах, бункерах) с закрытой крышкой, на площадках с твердым основанием
Отходы бумаги с клеевым слоем	
Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	
Отходы упаковочного картона незагрязненные	
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	В промаркированных металлических емкостях (контейнерах) с закрытой крышкой, на площадках с твердым основанием
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	В промаркированных металлических емкостях (контейнерах, бункерах) с закрытой крышкой, на площадках с твердым основанием
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	В закрытых подсобных помещениях

Возможное воздействие отходов на почву, поверхностные и подземные воды проявляется в следующих ситуациях:

- при несвоевременном удалении с производственной площадки отходов, нарушении сроков вывоза отходов;
- при несоблюдении правил временного складирования отходов (открытое хранение сыпучих отходов, нарушении герметичности контейнеров для сбора);
- при нарушении требований к устройству площадок накопления – отсутствии твердого покрытия и нарушении их периметрального обвалования;
- при размещении отходов в несанкционированных местах.

Причинами возникновения аварийных ситуаций при обращении с отходами могут быть:

- неисправность оборудования,
- нарушение персоналом правил охраны труда и промышленной безопасности,
- недостаточная подготовленность и технические ошибки персонала,
- несоблюдение экологических и санитарных правил при осуществлении размещения (накопления) отходов.

Наиболее распространенными чрезвычайными (аварийными) ситуациями при обращении с отходами может являться:

- возгорание отходов;
- разлив нефтесодержащих отходов (отработанных нефтепродуктов);
- разрушение аккумуляторов и разлив аккумуляторного электролита;
- антисанитарная обстановка в местах накопления отходов.



К основным мероприятиям по предотвращению или смягчению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности по обращению с опасными отходами производства и потребления можно отнести:

- организация мест (площадок) накопления образующихся отходов с учетом их класса опасности, физико-химических характеристик, способности вступать в химические реакции, а также с учетом возможного комбинированного воздействия различных видов отходов;
- соблюдение допустимого количества накопления отходов с учетом имеющихся контейнеров, емкостей, и создание условий, при которых не происходит загрязнение окружающей среды и обеспечивается свободный подъезд транспорта для погрузки отходов;
- организация и ведение ответственными лицами учета образования и движения отходов производства и потребления;
- своевременная передача образующихся отходов специализированным организациям для дальнейшего обращения согласно заключенным договорам;
- соблюдение правил техники безопасности и противопожарной безопасности при всех действиях, производимых с отходами I-IV класса опасности.

#### Этап эксплуатации:

Данной проектной документацией рассматривается обустройство скважин на существующих кустовых площадках, в виду эксплуатации КГС в автоматическом режиме без постоянного пребывания персонала.

Кустовые площадки не оборудуются площадками для сбора и накопления отходов, так как все отходы образуются только при плановом обслуживании технологического оборудования КГС.

По окончании проведения данного обслуживания, отходы сразу вывозятся в специально оборудованные места накопления отходов отдельно по их видам на площадке УКПГ.

#### **5.9.4.2. Решения по размещению, обезвреживанию и утилизации отходов, образующихся при расширении и эксплуатации кустов скважин**

На период расширения и обустройства кустов скважин все отходы подлежат передаче специализированным предприятиям для последующей утилизации, обезвреживания или размещения на полигонах захоронения.

Все отходы, образующиеся в процессе строительно-монтажных работ, являются собственностью Подрядной организации. Подрядчик обеспечивает в процессе проведения работ собственными силами и за свой счет систематическую уборку рабочей площадки от отходов производства и потребления, образующихся при проведении работ, с их периодическим вывозом на специализированные организации по приему отходов. За организацию накопления, вывоз и сдачу отходов, образующихся в процессе строительства, ответственность возлагается на Подрядную организацию.

Подрядные организации самостоятельно оформляют и заключают договора с лицензированными организациями на сбор, размещение, обработку, обезвреживание и утилизацию отходов производства и потребления.

Твердые коммунальные отходы, образующиеся в процессе проведения строительных работ необходимо передавать региональному оператору по обращению с ТКО. Проектной документацией предлагается передавать данные отходы Региональному оператору ООО «Ямал Экология». При установке отдельного контейнера для сбора ТКО на площадке строительства, его место размещения и сроки вывоза согласовывается непосредственно Подрядчиком, выполняющим СМР, договор с региональным оператором на оказание услуг по обращению с ТКО также заключает Подрядчик.

В соответствии с порядком обращения с отходами, принятом Южно-Тамбейском ГКМ, для утилизации и обезвреживания отходов, а также для передачи на утилизацию отходов, относящихся к вторичным ресурсам, заключены договоры со специализированными организациями, выбранными на основе тендерного отбора и имеющими лицензии на данный вид деятельности.

Перечень отходов, цели передачи и реквизиты (сведения) о планируемых организациях по обращению с отходами на период строительства и эксплуатации кустовых площадок представлены в таблицах 5.9-6 и 5.9-7.

Договоры со спецорганизациями представлены в Приложении 4В тома 8.1.2.3.

Договоры на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание и размещение отходов заключаются со специализированными организациями, имеющими соответствующие лицензии, выбранными на основании тендерного отбора.

**Таблица 5.9-6. Реквизиты (сведения) о способах утилизации отходов и организациях – потребителях отходов на период расширения и обустройства кустов скважин**

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опас- ности	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, удаления (складирования) отходов	Наименование организаций, принимающих отходы*	Адрес организации	Реквизиты лицензии организации/ГРО РО
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Передача федеральному оператору	ФГУП «ФЭО»	119017, город Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24	Лицензия № Л020- 00113-77/00112480 от 11.07.2011 г.
2	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Передача на обработку специализирован- ной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Передача на обработку специализирован- ной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
4	Отходы синтетических и полусинтетическ их масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	Передача на обработку специализирован- ной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
5	Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	Передача на обработку специализирован- ной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
6	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 68 111 01 51 3	3	Передача на обезвреживание специализирован- ной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опасности	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, удаления (складирования) отходов	Наименование организаций, принимающих отходы*	Адрес организации	Реквизиты лицензии организации/ГРО РО
7	Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 302 81 52 3	3	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
8	Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 612 01 52 3	3	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
9	Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 613 01 52 3	3	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
10	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
11	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
12	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
13	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание	4 02 312 01 62 4	4	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опасности	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, удаления (складирования) отходов	Наименование организаций, принимающих отходы*	Адрес организации	Реквизиты лицензии организации/ГРО РО
	нефтепродуктов менее 15%)						
14	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
15	Отходы бумаги с клеевым слоем	4 05 290 02 29 4	4	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
16	Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	4	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
17	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	4	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
18	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
19	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Передача на обработку специализированной организации	ООО ПКФ "ТЭЧ- Сервис"	Архангельская область, г. Новодвинск, ул. Ворошилова, 2	Лицензия № Л020- 00113- 29/00043972 от 28.0 5.2013 г.
20	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный )	7 33 100 01 72 4	4	Передача региональному оператору	ООО "Ямал Экология"	629004, Ямало- Ненецкий автономный округ, г.о. город Салехард, г. Салехард, ул. Чубынина, д. 14, помещ.50	№ Л020-00113- 89/00103090
21	Мусор и смет от уборки складских	7 33 220 01 72 4	4	Передача на обезвреживание	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень,	Лицензия № № Л020-00113-

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опасности	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, удаления (складирования) отходов	Наименование организаций, принимающих отходы*	Адрес организации	Реквизиты лицензии организации/ГРО РО
	помещений малоопасный			специализированной организации		ул. Шиллера, д. 34, корпус 1/	72/00105376 от 16.03.2023г.
22	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Передача на размещение на полигон ТБО	СМУП "Спецавтохозяйст- во" (через ООО "РАСТРАМ- Экология"	Архангельская область, г. Северодвинск, Тепличный проезд, д.8	Лицензия № (29)- 947-Т от 02.08.2016 г. ГРОРО 29-00025- 3-00164-27022015
23	Фильтры кассетные очистки всасываемого воздуха воздушных компрессоров отработанные	9 18 302 61 52 4	4	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
24	Фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 611 02 52 4	4	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
25	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Передача на размещение на полигон ТБО	СМУП "Спецавтохозяйст- во" (через ООО "РАСТРАМ- Экология"	Архангельская область, г. Северодвинск, Тепличный проезд, д.8	Лицензия № (29) - 947-Т от 02.08.2016 г. ГРОРО 29-00025- 3-00164-27022015
26	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
27	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Передача на обработку специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
28	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113-72/00105376 от 22.12.2014 г.
29	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	5	Передача на обработку специализированной организации	ООО " РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опасности	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, удаления (складирования) отходов	Наименование организаций, принимающих отходы*	Адрес организации	Реквизиты лицензии организации/ГРО РО
30	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	5	Передача на обработку специализированной организации	ООО "РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	
31	Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	4 31 199 91 72 5	5	Передача на размещение на полигон ТБО	СМУП "Спецавтохозяйство" (через ООО "РАСТАМ-Экология"	Архангельская область, г. Северодвинск, Тепличный проезд, д.8	ГРОРО 29-00025-3-00164-27022015
32	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	Передача на обработку специализированной организации	ООО "РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	
33	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Передача на утилизацию лицензированной организации	ООО "КТА.ЛЕС"/ ООО "РАСТАМ - Экология"	Архангельская область, г. Северодвинск, Грузовой проезд, д.25/ Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия 29 МЕ 003155 от 05.03.2015 г./ Лицензия №Л028- 01303-72/00408716 от 22.12.2020 г.
34	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	Передача на утилизацию лицензированной организации	ООО "КТА.ЛЕС"/ ООО "РАСТАМ - Экология"	Архангельская область, г. Северодвинск, Грузовой проезд, д.25/ Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия 29 МЕ 003155 от 05.03.2015 г./ Лицензия №Л028- 01303-72/00408716 от 22.12.2020 г.
35	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Передача на обработку специализированной организации	ООО "РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	
36	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО "РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	
37	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5	Передача на размещение на полигон ТБО	СМУП "Спецавтохозяйство" (через ООО "РАСТАМ-Экология"	Архангельская область, г. Северодвинск, Тепличный проезд, д.8	ГРОРО 29-00025-3-00164-27022015

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ №	Наименование видов отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опас- ности	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, удаления (складирования) отходов	Наименование организаций, принимающих отходы*	Адрес организации	Реквизиты лицензии организации/ГРО РО
38	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	Передача на размещение на полигон ТБО	СМУП "Спецавтохозяйст- во" (через ООО "РАСТАМ- Экология"	Архангельская область, г. Северодвинск, Тепличный проезд, д.8	ГРОРО 29-00025- 3-00164-27022015
39	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Передача на утилизацию лицензированной организации	ООО "КТА.ЛЕС"/ ООО " РАСТАМ - Экология"	Архангельская область, г. Северодвинск, Грузовой проезд, д.25/ Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия 29 МЕ 003155 от 05.03.2015 г./ Лицензия №Л028- 01303-72/00408716 от 22.12.2020 г.
40	Отходы (остатки) сварочной проволоки из легированной стали	9 19 141 22 20 5	5	Передача на утилизацию лицензированной организации	ООО "КТА.ЛЕС"/ ООО " РАСТАМ - Экология"	Архангельская область, г. Северодвинск, Грузовой проезд, д.25/ Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия 29 МЕ 003155 от 05.03.2015 г./ Лицензия №Л028- 01303-72/00408716 от 22.12.2020 г.
41	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	Передача на утилизацию лицензированной организации	ООО "КТА.ЛЕС"/ ООО " РАСТАМ - Экология"	Архангельская область, г. Северодвинск, Грузовой проезд, д.25/ Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия 29 МЕ 003155 от 05.03.2015 г./ Лицензия №Л028- 01303-72/00408716 от 22.12.2020 г.

**Таблица 5.9-7. Реквизиты (сведения) о способах утилизации отходов и организациях –  
потребителях отходов на период эксплуатации кустов скважин**

№ п/ п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опаснос- ти	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, удаления отходов	Наименова- ние организаций, принимаю- щих отходы*	Адрес организации	Реквизиты лицензии организа- ции
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Передача федеральному оператору	ФГУП «ФЭО»	119017, город Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24	
2	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	сбор, транспортирование , обработка	ООО "РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д . 34, корпус 1	Лицензия № Л020- 00113- 72/0010537

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, удаления отходов	Наименование организаций, принимающих отходы*	Адрес организации	Реквизиты лицензии организации
							6 от 16.03.2023г.
4	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО "РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020-00113-72/0010537 6 от 16.03.2023г.
4	Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 612 01 52 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО "РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020-00113-72/0010537 6 от 16.03.2023г.
5	Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 613 01 52 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО "РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020-00113-72/0010537 6 от 16.03.2023 г.
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО "РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020-00113-72/0010537 6 от 16.03.2023 г.
7	Отходы очистки природного газа от механических примесей	2 12 203 11 39 4	4	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО "РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1/	Лицензия № Л020-00113-72/0010537 6 от 16.03.2023г.
8	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4	Передача на обезвреживание специализированной организации	ООО "РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020-00113-72/0010537 6 от 16.03.2023 г.
9	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	передача на обработку специализированной организации	ООО ПКФ "ТЭЧ-Сервис"	Архангельская область, г. Новодвинск, ул. Ворошилова, 2	Л020-00113-29/0004397 2 от 29.06.2018
10	Фильтрующие элементы (патроны) фильтр-сепаратора	9 11 287 32 52 4	4	Передача на обезвреживание	ООО "РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул.	Лицензия № Л020-00113-



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, удаления отходов	Наименование организаций, принимающих отходы*	Адрес организации	Реквизиты лицензии организации
	для очистки природного газа отработанные			специализированной организации		Шиллера, д. 34, корпус 1/	72/0010537 6 от 16.03.2023г.
11	Фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 611 02 52 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО "РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020-00113-72/0010537 6 от 16.03.2023 г.
12	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО "РАСТАМ - Экология"	Тюменская область, г. Тюмень, ул. Шиллера, д. 34, корпус 1	Лицензия № Л020-00113-72/0010537 6 от 16.03.2023 г.
13	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Передача на утилизацию лицензированной организации	ООО "КТА.ЛЕС"	Архангельская область, г. Северодвинск, Грузовой проезд, д.25	Лицензия 29 МЕ 003155 от 05.03.2015 г.

Так как выбор специализированных организаций по обращению с отходами осуществляется на основании тендерного отбора, организации могут быть заменены другими, имеющими лицензии на соответствующий вид деятельности.

### 5.9.5. Прогноз воздействия на окружающую среду

При соблюдении природоохранных требований к накоплению, транспортированию, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов негативные последствия для окружающей среды будут минимальными, а намечаемую хозяйственную деятельность можно считать допустимой.

### 5.9.6. Выводы

- В результате исследований ОВОС расширения и эксплуатации кустов скважин определены:
  - номенклатура отходов;
  - объемы образования отходов;
  - состав и физико-химические характеристики отходов;
  - классы опасности отходов по отношению к окружающей среде.
- На основании анализа проектной документации и проведенной оценки воздействия при обращении с отходами, определено:

В процессе проведения строительных работ будут образовываться отходы II-V классов опасности, всего 41 наименование, в том числе 2 класса опасности – 1 вид, 3 класса – 11 видов, 4 класса – 16 видов, 5 класса – 13 видов отходов, суммарным количеством **395,596 т** за период строительства. Из них:

- 2 класса опасности **5,864 т/период**

- 3 класса опасности **98,809** т/период
- 4 класса опасности **58,021** т/период
- 5 класса опасности **232,902** т/период

На основании выполненной оценки приняты следующие решения по обращению с отходами на этапе расширения кустов скважин:

- передача специализированным организациям на обработку, обезвреживание и утилизацию **314,546** т/период;
- передача на размещение (захоронение) специализированной организации – **71,915** т/период;
- передача региональному оператору по обращению с отходами – **9,136** т/период.

При эксплуатации кустовых площадок будут образовываться отходы II-V классов опасности, всего 13 наименований. Из них: 2 класса опасности – 1 вид, 3 класса опасности – 5 видов, 4 класса – 6 видов, 5 класса – 1 вид отходов, суммарным количеством **3,386** тонн за год. Из них:

- 2 класса опасности **0,172** т/год
- 3 класса опасности **0,402** т/год
- 4 класса опасности **1,362** т/год
- 5 класса опасности **1,450** т/год

На основании выполненной оценки приняты следующие решения по обращению с отходами на этапе эксплуатации кустов скважин:

- передача специализированным организациям на обработку, обезвреживание и утилизацию – **3,386** т/год.

3. На основании установленных качественно-количественных характеристик отходов определены:

- требования к обустройству площадок накопления отходов;
- требования к обезвреживанию и захоронению образующихся отходов;
- порядок обращения с отходами, обеспечивающий выполнение требований нормативных документов.

4. На период строительства и эксплуатации кустовых площадок все отходы подлежат передаче специализированным предприятиям для последующей утилизации, обезвреживания или размещения на полигонах захоронения.

5. В результате ОВОС установлено:

- основное воздействие на компоненты окружающей среды, связанное с образованием отходов, будет оказываться на этапе строительства и распространяться на территории, где размещаются объекты утилизации, обезвреживания, захоронения отходов.

6. Основные мероприятия по снижению негативного воздействия, обусловленного обращением с отходами, включают:

- оборудование площадок накопления отходов;
- заключение договоров на обращение с отходами со специализированными организациями.

7. Прогнозные оценки показывают, что при реализации предлагаемых мероприятий, вредное воздействие при обращении с отходами на окружающую среду будет умеренным, а последствия допустимыми.

Предусмотренные проектом способы сбора, накопления, утилизации, обезвреживания и захоронения отходов обеспечивают выполнение нормативных требований по защите

окружающей среды от отходов производства и потребления и, следовательно, намечаемая деятельность является допустимой.

### **5.10. Оценка воздействия на социально-экономические условия**

Ямальский район расположен за Полярным кругом. Большая часть района размещена на Ямальском полуострове. Ямальский район отличается своим географическим месторасположением, суровыми климатическими условиями, отдаленностью друг от друга населенных пунктов, сложной транспортной схемой, низкой плотностью населения на квадратный метр территории. Инфраструктура района слаборазвита, на большей части района отсутствуют автодороги с твердым покрытием.

На территории Ямальского района открыто 26 месторождений углеводородного сырья. Основными нефтегазодобывающими компаниями остаются ПАО «Газпром» (ООО «Газпром добыча Надым»), ООО «НОВАТЭК» (ОАО «Ямал СПГ») и ПАО «Газпром нефть» (ООО Газпромнефть-Ямал). По данным департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа прослеживается положительная динамика добычи углеводородного сырья: за 2018 год добыча нефти составила 6,4 млн. т (114,3% к 2017 г.), добыча газа – 104,0 млрд. м<sup>3</sup> (118,7% к 2017 г.), добыча конденсата – 1,4млн.т (в 2,8 раза больше, чем в 2017 г.).

Другое промышленное производство в регионе практически не развито, почти 100% всех стройматериалов, ГСМ, продукции химического производства, деталей и автозапчастей завозится из других регионов. Это связано с чрезвычайно высокой себестоимостью любого промышленного производства в регионе по причине его удаленности и высоких энергетических затрат (суровый boreальный климат).

Агропромышленный комплекс входит в число социально-экономических приоритетов развития муниципального образования Ямальский район. В силу естественных климатических условий сельское хозяйство района ориентировано в первую очередь на традиционные для района отрасли – оленеводство и рыболовство.

Ключевой отраслью АПК Ямальского района является оленеводство. Ямальский район занимает лидирующие позиции по численности поголовья оленей.

На территории муниципального образования оленеводством занимаются более 20 предприятий и организаций различных форм собственности.

По состоянию на 01.01.2018 года поголовье северных оленей Ямальского района составило 299,43 тыс. голов.

Рыбодобывающая отрасль в муниципальном образовании Ямальский район представлена 17 организациями различных видов собственности, в том числе двумя муниципальными предприятиями: МП «Новопортовский рыбозавод» и МП «Салемальский рыбозавод».

#### **5.10.1. Воздействие на коренные малочисленные народы Севера**

Ямальский район официально включен в число территорий компактного проживания коренных малочисленных народов Севера.

Территория Ямальского района является исконным местом проживания коренных малочисленных народов Севера (КМНС), таких как ненцы, ханты, манси, а также лидером в Ямало-Ненецком автономном округе по численности кочующего коренного населения.

На территории Ямальского района на 01.01.2021 года проживало 12 813 представителей коренных малочисленных народов Севера (КМНС), из них 5 603 человека (43,7%) вели кочевой и полукочевой образ жизни.

Основными видами традиционного природопользования КМНС являются:

- оленеводство;
- рыболовство;

- охотничий промысел;
- другие виды традиционной хозяйственной деятельности.

### ***Воздействие на оленеводство***

По данным Тюменьстат по состоянию на 01.01.2021 года поголовье северных оленей в Ямальском районе составляло 322,926 тыс. голов, что на 9,5% (10 448 голов) меньше аналогичного периода предыдущего года (2020 г. – 356,933 тыс. голов), в том числе: сельскохозяйственные организации – 89,823 тыс. голов (2020 г. – 112,737 тыс. голов), хозяйства населения (граждане) – 222,655 тыс. голов (2020 г. – 239,145 тыс. голов), крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели – 10,448 тыс. голов (2020 – 5,051 тыс. голов).

Основная деятельность в оленеводческой отрасли ведётся муниципальными оленеводческими предприятиями «Яр-Салинское» и малыми формами хозяйствования.

По состоянию на 01.10.2021 года поголовье северных оленей в муниципальных предприятиях составило 22,596 тыс. голов, что меньше значения аналогичного периода предыдущего года на 22% или 6,481 тыс. голов (9 месяцев 2020 года – 29,077 тыс. голов), сокращение поголовья связано с прекращением деятельности МОП «Панаевское».

Сохранение кормовой базы для развития оленеводства является необходимым условием для сохранения традиционного природопользования коренного малочисленного населения.

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

В зависимости от сроков использования пастбища делятся на зимние, летние и переходные. Зимними пастбищами являются лишайниковые тундры с преобладанием цетрарий, ягелей. Другие лишайники менее ценны. Под летние пастбища отводятся тундры с преобладанием зеленых кормов (травяно-моховые, ивняково-травяно-моховые, травяно-осоково-злаковые).

Кормовые угодья рассматриваемой территории используются как весенне-летние (с апреля по август) и осенне-зимние (с сентября по декабрь) пастбища. Плоскобугристые болота служат осенними пастбищами. Растительность низинных болот и луговин используется в качестве летних и зимних пастбищ.

Использование родовыми хозяйствами своих угодий юридически не оформлено и не зафиксировано, оно закреплено на основе норм обычного (традиционного) права, которые учитываются международной Конвенцией о коренных народах.

Основным фактором воздействия на жизнедеятельность коренного населения является частичное изъятие оленьих пастбищ для размещения промышленных объектов месторождений и снижение качества части площади угодий в результате различного рода техногенных воздействий: строительства дорог, газосборных шлейфов, площадочных сооружений и др.

В то же время, расширение кустовых площадок выполняется на уже подготовленных площадках и дополнительного изъятия угодий не предполагается.

Мероприятиями, направленными на уменьшение воздействия на олени пастбища, являются:

- отсыпка площадок под объекты только в зимний период;
- сохранение мохово-растительного покрова;
- надземная прокладка трубопроводов (на эстакадах);
- прокладка коммуникаций в одном коридоре и др.

Для удобства прогона оленей через коридор коммуникаций предусмотрены переходы для оленей.

### ***Воздействие на рыболовство***

Рыболовством занимается практически все сельское население, хотя только для незначительной его части оно является работой. Подавляющее большинство ловит рыбу для личных нужд, продажи или натурального обмена на товары широкого потребления и бензин. Для безоленных и малооленных ненцев занятие рыболовством нередко единственный источник существования. Кочевые семьи также существенно пополняют семейный бюджет за счет реализации рыбы.

У жителей северных поселков рыба является самым распространенным и практически ежедневным продуктом питания, а у представителей коренных народов она составляет основу пищевого рациона. Рыбная пища имеет большое значение и для кочевых оленеводов. Почти круглогодично они употребляют рыбу в сыром (мороженом), вареном виде зимой, а летом еще и вяленой. Единственный перебой в употреблении рыбы – вторая половина июня (вскрытие рек и озер). Мясо они потребляют в меньших размерах и преимущественно в осенне-зимние месяцы. Можно сказать, что рыба – самая обычная и распространенная пища у ненцев-олeneводоов. Поэтому с июля до сентября оленеводы занимаются заготовкой рыбы впрок.

Традиционным для ненецкого населения Ямальского района является лов рыбы сетями в тундровых реках и озерах и в акватории Обской губы. Главные объекты местного промысла – это щекур (чир), хариус, омуль и сырок.

В настоящее время оленеводы в течение лета осуществляют сетевой лов, в основном в устьях рек, впадающих в Обскую губу, а также на некоторых глубинно-тундровых озерах и реках.

Воздействие на рыболовство проектируемой хозяйственной деятельности будет минимальным в связи с тем, что рассматриваемые работы будут вестись на уже подготовленных площадках.

### ***Воздействие на охотничий промысел***

На территории Ямальского района основными объектами охотничьего промысла традиционно были песец, заяц, белка, куропатка и водоплавающая дичь.

Любительская, а точнее, потребительская охота в порядке традиционного жизнеобеспечения (в основном ради получения мясной пищи) всегда сохранялась и продолжает бытовать среди ямальских ненцев. Зимой они довольно активно промысляют куропатку, весной – уток и гусей. Гораздо реже добывают песцов капканами. Их шкурки идут на украшение традиционной одежды. В отличие от постоянных занятий рыболовством, большая часть населения охотится эпизодически, стремясь хоть как-то разнообразить пищевой рацион семьи. Ненцы говорят, что дохода в семью охота не приносит, поэтому уделяют ей мало времени, чтобы не нанести ущерб более прибыльным рыболовству и оленеводству. В некоторых семьях оленеводы перестали заниматься охотой из-за отсутствия ружей и дороговизны патронов.

В настоящее время песца добывают в основном капканами или в процессе случайного отстрела. Объемы добычи невелики – в пределах 3-10 животных на одного промысловика.

Добыча водоплавающей птицы традиционно осуществляется ненцами в весеннее время на перелете. В настоящее время обычной является добыча за весенний сезон 5-20 крупных птиц и нескольких десятков уток.

Охотничий промысел существенно регламентируется ненецкими традициями. Перелетную водоплавающую птицу промысляют только весной до начала гнездования; в летнее время нежелательно беспокоить большинство животных и птиц (исключение составляли дикий олень и морской зверь).

Основным воздействием, которое будет оказано на животный мир, является так называемый фактор беспокойства, имеющий не только прямое, но и косвенное влияние. Площади влияния фактора беспокойства многократно превышают территории, фактически занятые промышленными объектами и разработками. Данный вид воздействия будет проявляться на этапе строительства, в меньшей степени в период эксплуатации, и связан с шумом от работающей техники, автотранспорта и с присутствием человека. Непосредственно в период строительства в окрестностях объектов формируется территория с низкой численностью животных, которая простирается на расстояние до 1-3 км. По мере удаления от источника беспокойства отрицательное влияние на фауну ослабевает.

Снижение численности животных может происходить не только из-за частого вспугивания, но и в результате непосредственного преследования, вызванного увеличением притока людей и ростом браконьерства.

В конечном итоге усиление действия фактора беспокойства в сочетании с браконьерством может быть одной из причин, снижающих численность охотничье-промысловых животных, населяющих рассматриваемую территорию, и способствующих уменьшению продуктивности угодий.

Наряду с локальными мероприятиями (в пределах территории) в целях охраны животного мира необходимы мероприятия большего пространственного охвата:

- введение запрета на ввоз на территорию всех орудий промысла животных;
- перемещение строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;
- введение запрета на ввоз домашних животных;
- устройство ограждения площадок и др.

Комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного негативного воздействия намечаемых работ на животный мир, будет способствовать сохранению биоразнообразия территории строительства.

#### **5.10.2. Воздействие на социально-экономические условия**

Планируемая хозяйственная деятельность в целом окажет положительное воздействие на социально-экономические условия региона в виде увеличения благ и выгод для местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения. Положительным воздействием на социальную сферу будет являться:

- 1) отчисление средств предприятия в региональный бюджет, что позволит решать социальные вопросы;
- 2) развитие экономического потенциала района проектирования.

Район намечаемой деятельности находится на значительном удалении от населенных мест, за исключением поселений коренного населения, ведущего традиционный образ жизни, следовательно, воздействие на население в целом оценивается как умеренное. Коренное население, состоящее в основном из представителей коренных малочисленных народов Севера, ведущее традиционный образ жизни и проживающее в районе намечаемой деятельности, будет испытывать более значительное воздействие. Основные факторы воздействия на жизнедеятельность коренного населения является снижение качества некоторой, незначительной, площади угодий в результате различного рода техногенных воздействий, следствием чего может являться некоторое, скорее всего не ощутимое, снижение эффективности традиционных отраслей хозяйствования.

В рамках регламентного воздействия на компоненты природной среды, соблюдения недропользователем экономических соглашений негативные последствия воздействия, при условии компенсации ущерба традиционному хозяйству, оцениваются как умеренные.

Реализация намечаемой деятельности будет способствовать развитию экономики региона и вследствие этого росту благосостояния населения районов. Позитивными социальными последствиями экономического роста региона являются: обеспечение занятости населения, повышение уровня доходов, стабилизация демографической ситуации.

### **5.11. Оценка воздействия на окружающую среду в аварийных ситуациях**

#### **5.11.1. Анализ основных причин возникновения аварий**

##### **5.11.1.1. Период строительства**

В период строительства основными возможными аварийными ситуациями при проведении работ могут быть следующие:

- все виды происшествий, связанные с погрузо-разгрузочными работами (удары, наезды техники, падение людей, грузов);
- дорожно-транспортные происшествия;
- происшествия при транспортировке грузов;
- разлив топлива при хранении и заправке автотранспорта и спецтехники;
- пожар.

Наиболее вероятной аварией является пролив дизельного топлива при заправке техники. При заправке автомобиля в бензобак возможен перелив топлива или пролив топлива из шланга при его повреждении. В результате испарения пролива топлива образуется облако паров дизельного топлива. Интенсивность испарения зависит от температуры воздуха. При наличии источника зажигания возможно возгорание пролива.

Наиболее вероятной аварией является разгерметизация цистерны топливозаправщика с растеканием топлива на площадке и возможным возгоранием.

Дизтопливо обладает низкой эмиссионной способностью и его пары практически безопасны при температурах окружающей среды, т.е. концентрация их всегда ниже нижнего концентрационного предела. Пары дизельного топлива опасны только при температурах выше +55°C.

Дизельное топливо довольно трудно поджечь открытым огнём, оно загорается только тогда, когда происходит испарение и нагрев паров, от поднесённого огня возникновения взрыва в открытом пространстве практически исключено.

Заправка предусматривается "с колес", без обустройства специальных мест.

Автозаправщики могут быть использованы только при наличии раздаточных шлангов с пистолетами-наконечниками. Для того, чтобы предотвратить негативное воздействие на окружающую среду от возможного разлива топлива, во время заправки предусматривается установка переносных металлических, герметичных поддонов (выполненных из без искровых материалов) в месте возможного разлива, т.е. "под пистолет"; вовнутрь поддона необходимо уложить нефтепоглощающие маты.

Перед началом отпуска нефтепродуктов водитель-заправщик обязан:

- установить автотопливозаправщик на площадке, обеспечив надежное торможение автомобиля и прицепа;
- надежно заземлить автотопливозаправщик;
- проверить внешним осмотром герметичность трубопроводов, шлангов, топливораздаточных агрегатов;
- проконтролировать исправность первичных средств пожаротушения.

Автотопливозаправщик должен быть укомплектован двумя огнетушителями, кошмой (асбестовым полотном), ящиком с песком и лопатой и иметь информационные таблицы об опасности.

Для заправки строительных машин принят топливозаправщик типа АТЗ-8,5 на базе КАМАЗ43253-69. Номинальный объем цистерны составляет 8,5 м<sup>3</sup>. Согласно ГОСТ33666-2015 "Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования (с Поправкой)" степень заполнения составляет не более 0,95. Следовательно, объем топлива в цистерне будет составлять: 8,5 м<sup>3</sup> × 0,95 = 8,075 м<sup>3</sup>.

К возможным причинам и факторам, способствующим к возникновению аварии, относятся:

- отказы технологического оборудования, в том числе из-за заводских дефектов труб и оборудования; брака сварочно-монтажных работ; коррозии оборудования, физического износа оборудования; механического повреждения или температурной деформации оборудования; а также из-за дефектов оснований резервуаров; из-за опасности, связанных с типовыми процессами (гидравлические удары, вибрация, превышение давления, образование взрывоопасных топливовоздушных смесей и др.), из-за прекращения подачи электроэнергии;
- ошибки персонала, в том числе нарушение режима эксплуатации резервуаров (переполнение резервуаров, нарушение скорости наполнения и опорожнения, превышение давления в оборудовании выше допустимого, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа и др.;
- воздействия природного и техногенного характера, в том числе разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы и пр., попадание оборудования объекта в зону действия поражающих факторов аварий, произошедших на других объектах, диверсии.

Наиболее опасной аварийной ситуацией в период строительства является разрушение цистерны топливозаправщика.

Частота возникновения аварийной ситуации (в соответствии с приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 №387) составляет:

- $1 \times 10^{-5}$  год<sup>-1</sup> (при полном разрушении);
- $4 \times 10^{-6}$  год<sup>-1</sup> (при разрыве шланга).

Перечень возможных сценариев развития аварийных ситуаций с их кратким описанием представлен в таблице 5.11-1.

**Таблица 5.11-1. Перечень возможных сценариев аварийных ситуаций в период строительства**

№ сценария	Описание сценария
A1	Авария (разрушение) емкости нефтепродуктов → разлив 8,075 м <sup>3</sup> нефтепродуктов, содержащихся в емкости → загрязнение территории объекта
A1,2	Авария (разрушение) емкости нефтепродуктов → разлив 8,075 м <sup>3</sup> нефтепродуктов, содержащихся в емкости → возникновение пожара разлива

#### **5.11.1.2. Период эксплуатации**

Аварийные ситуации в период эксплуатации рассмотрены в соответствии с томом 20.002.1-ГОЧС (том 13.1).



Аварийная ситуация при истечении газа из скважины обычно отождествляется с неуправляемым выбросом в атмосферу, в котором можно выделить три элемента: источник (природное или техногенное скопление флюида в глубинном пласте), канал (участок ствола, обсадные или насосно-компрессорные трубы), выходной участок (выходное сечение колонны или отвода, устьевое оборудование). Из анализа свойств, обращаемых на проектируемых объектах веществ, можно сделать вывод, что разгерметизация оборудования может привести к выбросу газа с возможностью последующего воспламенения.

Причины возникновения аварийных ситуаций могут быть условно объединены в следующие группы:

- 1) отказы и неполадки технологического оборудования и систем противоаварийной защиты объекта;
- 2) ошибки, запаздывание, бездействие персонала в штатных и нештатных ситуациях, несанкционированные действия персонала;
- 3) «внешние» воздействия природного и техногенного характера.

Ниже рассматриваются возможные причины возникновения аварий на скважинах газовых промыслов.

#### 1. Причины аварий, связанные с отказами и неполадками оборудования:

Причинами открытых фонтанов на скважинах при эксплуатации и капремонте могут являться:

- отсутствие превенторного оборудования на устье скважины;
- неисправность превенторного оборудования;
- отсутствие или неисправность обратного клапана обсадной колонны;
- разрушение обсадной колонны;
- дефекты (металлургические) металла колонн скважины, трубной обвязки устья, фонтанной арматуры, развитие которых приводит к разгерметизации оборудования;
- нарушения технологии изготовления деталей;
- коррозия металла колонн скважины, трубной обвязки устья, фонтанной арматуры, ведущая к их разгерметизации;
- абразивный износ оборудования под действием частиц породы, выносимых из скважины с потоком газа, с разгерметизацией оборудования.

На эксплуатируемых скважинах возникновению аварий с открытым фонтанированием, как правило, предшествует появление утечек. Наиболее характерными элементами, на которых могут иметь место утечки, являются:

- крышки и корпуса вентилей фонтанной арматуры;
- катушки (адаптеры и переходники);
- крестовины и тройники;
- прокладки элементов фонтанной арматуры;
- НКТ (приустьевая часть).

Причины, связанные с типовыми процессами. Из всех типовых процессов, протекающих в условиях добычи пластового газа, можно выделить газо-гидродинамические процессы.

Характерной особенностью газодинамических процессов является их нестационарность: пульсация потока, образование ударных волн, зон разряжения.

Значительные перепады давления, динамические и статические нагрузки создают условия для деформационного старения металла. Нестационарность процессов может привести к вибрации коммуникаций и оборудования, нарушению герметичности оборудования и трубопроводов до полного катастрофического их разрушения.

Конструкции скважин сами по себе являются источником повышенной опасности из-за большого количества соединений, запорной и регулирующей арматуры, жестких условий работы (высокие значения температуры и давления) и значительных объемов веществ, перемещаемых по ним.

Причинами разгерметизации могут быть:

- остаточные напряжения в материале трубопроводов в сочетании с напряжениями, возникающими при монтаже и ремонте, которые могут вызвать поломку элементов запорных устройств, образование трещин, разрывы трубопроводов;
- разрушения под воздействием температурных деформаций;
- вибрация;
- абразивное действие частиц породы эксплуатационного объекта и т.п.

2. Причины, связанные с ошибками, запаздыванием, бездействием персонала в штатных и нештатных ситуациях, несанкционированные действия персонала:

- нарушение должностных инструкций и инструкций по выполнению технологических операций;
- ошибочные действия при ремонтных работах на объекте;
- запаздывание при принятии решений по задействованию нужного уровня системы защиты;
- бездействие и ошибка в действиях в нештатной ситуации;
- проведение постоянных или временных огневых работ без специального разрешения;
- самовольное возобновление работ, остановленных органами Ростехнадзора;
- выдача должностными лицами указаний или распоряжений, принуждающих подчинённых нарушать правила безопасности и охраны труда;
- несоблюдение правил пожарной безопасности.

3. Причины, связанные с «внешними» воздействиями природного и техногенного характера:

К внешним воздействиям природного и техногенного характера можно отнести:

- ураганные ветры;
- снежные заносы и аномальное понижение (повышение) температуры воздуха;
- подвижки грунтов в результате растепления многолетнемерзлых пород;
- попадание оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних объектах;
- преднамеренные действия (диверсия).

Все вышеперечисленные причины и факторы могут привести к аварийным ситуациям различных масштабов.

К числу возможных факторов, способствующих возникновению и развитию аварий на скважинах Южно-Тамбейского ГКМ, относятся следующие факторы:

- Наличие углеводородного конденсата в добываемом газе, способного образовывать «вторичные» взрывоопасные смеси при парении проливов.
- Значительное количество фланцевых и сварных соединений, определяющее высокую частоту утечек газа.
- Высокие технологические параметры отбора газа, определяющие возможность участия значительных масс природного газа в авариях, что, в свою очередь, определяет высокие значения энергетических потенциалов, значения плотности и скорости энерговыделения, избыточного давления взрыва и других параметров ударной волны.

- Необходимость проведения газоопасных работ.
- Необходимость обслуживания оборудования скважин при неблагоприятных метеорологических условиях в связи с непрерывностью технологического процесса.

Основными физическими эффектами при авариях на кустах газоконденсатных скважинах являются следующие:

- газопроявления, возникающие в результате нарушения баланса давления в забойной зоне ствола скважины;
- утечки газа на этапе эксплуатации скважин. Утечки из оборудования устья и обвязки скважины возможны через трещины, щели, неплотности прокладок. При воспламенении истекающей струи газа открытое пламя или тепловое излучение может привести к разгерметизации соседних элементов оборудования и появлению новых утечек. В случае несвоевременной ликвидации утечка может перерасти в фонтанирование.
- фонтанирование. Фонтанирование на эксплуатируемой скважине возникает в результате постепенного увеличения масштаба утечки, разрушения устьевого оборудования или обвязки скважины, в результате деформации и последующей механической поломки формирующих скважину труб. Может иметь два исхода: фонтанирование с воспламенением газа и образованием вертикальной, наклонной или настильной струи пламени (поражающие факторы: разлет осколков, воздушная волна сжатия, скоростной напор струи газа, прямое воздействие пламени, тепловое излучение);
- фонтанирование без воспламенения газа с дальнейшим рассеиванием газа в атмосфере (поражающие факторы: разлет осколков, воздушная волна сжатия, скоростной напор струи газа, загазованность);
- истечение метанола под давлением;
- формирование пролива на территории, ограниченной обвалованием куста;
- испарение из пролива с подстилающей поверхности;
- формирование в атмосфере области пожаровзрывоопасных концентраций.

При авариях на кусте скважин наиболее возможными являются аварии связанные с струйным горением, пожарами пролива метанола, взрывами облака топливно-воздушного смеси (при условии образования взрывоопасных концентраций и ее сгорания с образованием избыточного давления), также в случае образования топливно-воздушной смеси в незагроможденном технологическом оборудовании пространстве и его зажигании относительно слабым источником (например, искрой) сгорание этой смеси происходит, как правило, с небольшими видимыми скоростями пламени. При этом амплитуды волны давления малы и могут не приниматься во внимание при оценке поражающего воздействия. В этом случае реализуется так называемый пожар-вспышка, при котором зона поражения высокотемпературными продуктами сгорания паровоздушной смеси практически совпадает с максимальным размером облака продуктов сгорания (т.е. поражаются в основном объекты, попадающие в это облако).

Исходя из особенностей технологического процесса добычи газа и эксплуатации кустов скважин можно выделить следующие группы сценариев аварии, возможных на рассматриваемом объекте, которые представлены в таблице 5.11-2.

**Таблица 5.11-2. Схема развития типовых сценариев аварий на скважинах**

№ сценария	Схема развития сценария
Сскв1	Полная или частичная разгерметизация оборудования скважины, фонтанной арматуры или трубопроводной обвязки скважины → истечение газа из

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

№ сценария	Схема развития сценария
Пожар колонного типа	скважины в режиме "заторможенной" струи при загромождения устья или наличия многочисленных мест разгерметизации фонтанной арматуры способствующих резкому уменьшению кинетической энергии истекающего газа → воспламенение истекающего газа → возникновение пожара колонного типа → термическое воздействие на технологическое оборудование, соседние скважины, технические средства ликвидации фонтанирования и личный состав противофонтанных подразделений → повреждение фонтанной арматуры и трубопроводной обвязки, запорной арматуры и другого оборудования скважин, получение людьми ожогов различной степени тяжести, а также травм от падающих предметов или действия ВВС.
Сскв2 Горение вертикальной струи	Полная разгерметизация фонтанной арматуры → истечение газа из скважины в режиме высокоскоростной струи направленной вертикально вверх → воспламенение истекающего газа → возникновение пожара в виде вертикального факела → термическое воздействие на технологическое оборудование, соседние скважины, технические средства ликвидации фонтанирования и личный состав противофонтанных подразделений → повреждение фонтанной арматуры и трубопроводной обвязки, запорной арматуры и другого оборудования скважин, получение людьми ожогов различной степени тяжести.
Сскв3 Горение настильной струи	А. Горение настильной струи при разрушении коренной задвижки Полная разгерметизация фонтанной арматуры → истечение газа из отверстия разгерметизации в режиме высокоскоростной струи направленной вдоль поверхности земли → воспламенение истекающего газа → возникновение пожара в виде настильного факела → термическое воздействие на технологическое оборудование, соседние скважины, технические средства ликвидации фонтанирования и личный состав противофонтанных подразделений → повреждение фонтанной арматуры и трубопроводной обвязки, запорной арматуры и другого оборудования скважин, получение людьми ожогов различной степени тяжести. Б. Горение струи газа при разрушении газопроводов куста Разрыв надземного газопровода → разлет осколков, образование ударной волны за счет энергии расширяющегося газа → истечение газа в виде однонаправленной струи газа → горение высокоскоростной струи газа, истекающей из конца разрушенного газопровода → прямое огневое воздействие на окружающую среду → термическое воздействие на окружающую среду.
Сскв4 Истечение газа без возгорания, пролив конденсата	Полная или частичная разгерметизация обсадных колонн, подземного оборудования скважин, фонтанной арматуры, трубопроводной обвязки скважин → истечение газа из отверстия разгерметизации → отсутствие воспламенения истекающего газа → поступление природного газа в атмосферу → выделение конденсата из выброса → пролив конденсата
Сскв5 Взрыв ГВС	Полная или частичная разгерметизация оборудования скважины или фонтанной арматуры → выброс пластового газа и конденсата → образование зоны пролива на поверхности земли → парение пролива → взрыв ПВС при появлении инициирующего источника → барическое, термическое воздействие на окружающую среду
Сскв6 Пожар пролива	Полная или частичная разгерметизация оборудования скважины или фонтанной арматуры → выброс пластового газа и конденсата → образование зоны пролива на поверхности земли → воспламенение пролива при появлении инициирующего источника → термическое воздействие на окружающую среду

Наиболее опасные аварии на опасных объектах определялись по признаку нанесения наибольшего социального, материального и экологического ущерба.

Наиболее опасные аварии на опасных объектах определялись по признаку нанесения наибольшего социального, материального и экологического ущерба.

Выявленные наиболее опасные сценарии аварий на проектируемых объектах:

Сценарий 1 (Сскв1) – пожар газа колонного типа – разрушение оборудования скважины, горение выброса, потеря контроля, бурение разгрузочной скважины.

Сценарий 5 (Сскв 5) – выброс пластового газа и конденсата - взрыв ПВС при появлении иницирующего источника.

Выявленные наиболее вероятный сценарии аварии на проектируемых объектах:

Сценарий 4 (Сскв 4) – истечение газа без возгорания, пролив конденсата – разрушение фонтанной арматуры скважины.

Количество вещества, выбрасываемого в атмосферу при открытом фонтанировании скважины, рассчитывалось, исходя из свободных дебитов скважин и времени истечения газа.

Продолжительность открытого фонтанирования зависит от геолого-геотехнических условий и эффективности мер по ликвидации аварии и может составлять от нескольких часов до нескольких суток.

Исходя из статистических данных продолжительность выброса принята:

- в случае открытого фонтанирования газа без воспламенения – 12 часов
- в случае открытого фонтанирования газа с воспламенением – 3 суток

При выполнении расчетов опасных факторов, реализующихся при различных пожароопасных ситуациях, выполнены следующие допущения:

- время фонтанирования скважины при разгерметизации фонтанной арматуры на этапе эксплуатации принимается равным 72 часа (3 суток), исходя из времени прибытия и начала работ по ликвидации фонтанированию на скважине аварийно-спасательных формирований;
- для газовых скважин расход для различных диаметров отверстия истечения принят исходя из разгерметизации фонтанной арматуры диаметром 100×21 мм;
- время отключения запорной электроприводной арматуры принимается не более 120 с;
- длительность испарения жидкости с поверхности пролива принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Время срабатывания запорных устройств принято с учетом максимального снижения выбросов в окружающую среду горючих и взрывоопасных веществ при аварийной разгерметизации системы, а также исключения гидравлических ударов, и в зависимости от номинального диаметра соответствует значениям, приведенным в таблице 3 ГОСТ Р 56001-2014 (для DN ≤ 100 – 6 сек, DN 150 – 9 сек, DN 200 – 12 сек, DN 300 – 18 сек, DN 400 – 24 сек, DN 500 – 30 сек, DN 600 – 36 сек, DN 700 – 42 сек).

В создании поражающих факторов при авариях, сопровождающихся пожарами истекающего газа и конденсата, учитывалась вся масса природного газа и конденсата, выброшенная из аварийной скважины за время её открытого фонтанирования.

Масса конденсата, участвующая в создании поражающих факторов при пожарах пролива, определялась исходя из массы конденсата, поступившей в ОПС за время прибытия аварийно-спасательных служб на территорию куста скважин. Время прибытия аварийно-спасательных служб на территорию куста скважин рассчитывалось с учётом: времени сбора АСС, времени оценки обстановки и разворачивания сил на местности и скорости следования к месту аварии.

Количество опасных веществ, участвующих в авариях и участвующих в создании поражающих факторов актуализированы в соответствии с таблицами 1.4 (по добыче газа) и

1.5 (по добыче конденсата) тома 5.7.1.1 20.002.1-ИОС7.1.1, а также с учётом плотности газа и конденсата, максимального значения конденсатного фактора.

Количества опасных веществ, участвующих в авариях, представлены в таблице 5.11-3.

**Таблица 5.11-3. Количество опасных веществ, участвующих в авариях на кустах скважин**

<b>Куст</b>	<b>Количество опасного вещества, участвующего в аварии, т</b>					
	<b>Разрушение оборудования скважины</b>	<b>Разрушение стволовой задвижки</b>	<b>Разрушение коренной задвижки</b>	<b>Разрушение оборудования скважины</b>	<b>Разрушение оборудования скважины, фонтанной арматуры</b>	
	Сценарий Сскв1	Сценарий Сскв2	Сценарий Сскв3	Сценарий Сскв4	Сценарий Сскв5	Сценарий Сскв6
	Пожар колонного типа с образованием зоны термического воздействия	Горение вертикальной струи газа с образованием зоны термического воздействия	Горение настильной струи газа с образованием зоны термического воздействия	Выброс опасных веществ без воспламенения	Взрыв ТВС	Пожар пролива
	Пластовая смесь, т	Пластовая смесь, т	Пластовая смесь, т	Пластовая смесь, т	Пластовая смесь, т	Конденсат, т
Куст 2	1363,2	1363,2	1363,2	1363,2	227,2	-
Куст 26	2991,0	2991,0	2991,0	2991,0	498,5	29,0
Куст 30	2991,0	2991,0	2991,0	2991,0	498,5	29,5
Куст 35	687,1	687,1	687,1	687,1	114,5	2,1
Куст 40	2682,0	2682,0	2682,0	2682,0	447,0	0,3
Куст 45	798,5	798,5	798,5	798,5	133,1	4,9
Куст 46	2288,6	2288,6	2288,6	2288,6	381,4	0,07
Куст 7	2992,0	2992,0	2992,0	2992,0	498,7	44,9
Куст 44	2992,0	2992,0	2992,0	2992,0	498,7	44,9

Основными физическими проявлениями аварий и сопровождающими их поражающими факторами на газопроводах-шлейфах являются следующие:

На надземных промышленных газопроводах (шлейфах) и коллекторах:

- разрыв газопровода со срывом его концов с опор с воспламенением газа и образованием струевых пламен (поражающие факторы: разлёт осколков, воздушная волна сжатия, скоростной напор струи газа, прямое воздействие пламени, тепловое излучение);
- разрыв газопровода со срывом его концов с опор без воспламенения газа, истекающего в виде свободной(ых) струи(й) из концов разрушенного газопровода (поражающие факторы: разлёт осколков, воздушная волна сжатия, скоростной напор струи газа, загазованность).

Начальную стадию аварии на газопроводе, связанную с существенным нарушением целостности трубопровода, представляют, как разрушительное высвобождение собственного энергозапаса в виде выброса больших объёмов, сжатого природного газа, сопровождающееся формированием ударной волны за счёт расширения выброшенного продукта и образованием полей поражения разлетающимися осколками разрушенного трубопровода.

Для газопроводов надземной прокладки основным источником зажигания служат искры от механического взаимодействия осколков (фрагментов) трубы.

При воспламенении истекающего шлейфа газа происходит быстрое сгорание малой части шлейфа в дефлаграционном режиме с образованием волны избыточного давления. В зависимости от времени задержки воспламенения режим сгорания выброшенного газа может протекать по-разному. При «раннем» зажигании в период условно симметричного расширения исходного объёма выброса газа величины избыточного давления незначительно превышают значения для первичной ударной волны (при адиабатическом расширении газа). При «позднем» зажигании в условиях сформировавшегося шлейфа газа, величины избыточного давления пренебрежимо малы вследствие неомогенности ГВС.

Скорость ветра, класс стабильности атмосферы, температура и влажность воздуха (оказывает влияние на размеры зон загазованности).

В случае невоспламенения газа в момент разгерметизации газопровода при его рассеивании в атмосфере возникают зоны загазованности, границы которых задаются нижним пределом воспламенения метана в воздухе (5% об.).

На размеры зон загазованности, форму и параметры возможного перемещения взрывоопасного облака, помимо интенсивности аварийного истечения газа и особенностей его поступления в атмосферу, оказывают влияние метеоусловия: температура и влажность воздуха, скорость и направление ветра, стабильность атмосферы.

Причём, в большей степени метеоусловия оказывают влияние на размеры зон загазованности при истечении газа с дозвуковой скоростью из «котлована». При истечении газа по схеме высокоскоростных струй разбавление струи газа за счёт эжекции воздуха до нижнего предела взрываемости (5 об. %) происходит на скоростях струи, превышающих скорость ветра, и поэтому от метеоусловий зависит мало. Размеры зон загазованности влияют на вероятность последующего воспламенения шлейфа газа (воспламенение с задержкой) от внешних источников зажигания: атмосферное электричество, наведённые токи ЛЭП, искры от двигателей автотранспортных средств и т.д.

На основе анализа причин возникновения и факторов, определяющих исходы аварий, учитывая особенности технологических процессов транспортировки природного газа и метанола, свойства и распределение опасных веществ, на составляющих системы промышленных трубопроводов промысла выделяются следующие типовые сценарии аварии.



Сценарий 1 (Спт1) – свободное (без возгорания) истечение струи газа из повреждённого трубопровода, безопасное рассеивание газа в атмосфере, образование пролива конденсата.

Сценарий 2 (Спт2) – Пожар в котловане (Пожар колонного типа);

Сценарий 3 (Спт3) – взрыв ТВС (ПВС), сгорание парового облака в дефлаграционном режиме.

Схемы развития приведённых сценариев аварий представлены в таблице 5.11-4.

**Таблица 5.11-4. Схемы развития типовых сценариев аварий на трубопроводах**

Обозначение и название группы	Группа сценариев	Поражающие факторы
Спт1 "Рассеивание струй газа без воспламенения"	Разрыв газопровода → образование котлована в грунте (как правило, в грунтах с высокой степенью связности) → образование ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде колонного низкоскоростного шлейфа → рассеивание истекающего газа без воспламенения → попадание людей, зданий сооружений, технологического оборудования (при наличии вблизи газопровода) в зону барического, осколочного воздействия или газового облака → получение людьми, оказавшимися вблизи места аварии, травм, повреждение зданий, сооружений, оборудования с возможной вторичной разгерметизацией оборудования под давлением в результате воздействия ВВС и осколков; асфиксия у людей при попадании в газовое облако; загрязнение атмосферы природным газом.	Разлёт осколков, Воздушная волна сжатия (ВВС). Скоростной напор струи. Загрязнение атмосферы углеводородами
Спт2 "Пожар в котловане (Пожар колонного типа)"	Разрыв подземного газопровода → образование котлована → образование первичной воздушной волны сжатия (ВВС) за счет расширения сжатого газа в атмосфере → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из котлована в виде «колонного» шлейфа → воспламенение истекающего газа с образованием «столба» пламени в форме, близкой к цилиндрической → термическое воздействие пожара на технологическое оборудование, здания и сооружения (при наличии вблизи газопровода), а также на людей, оказавшихся вблизи места аварии → возможное каскадное развитие аварии при воздействии поражающих факторов на оборудование под давлением, емкости и аппараты, содержащие природный газ и горючие жидкости (при наличии вблизи газопровода) → разрушение или повреждение оборудования, зданий и сооружений и, возможно, имущества третьих лиц и компонентов природной среды, гибель или получение людьми (персоналом и, возможно, населением) ожогов различной степени тяжести, а также травм от действия ВВС, осколков.	Разлет осколков. Воздушная волна сжатия. Прямое воздействие пламени. Тепловое излучение от пламени. Загрязнение атмосферы продуктами сгорания
Спт3 "Сгорание парового облака в дефлаграционном режиме"	Разгерметизация или полное разрушение трубопровода → утечка продукта → дисперсия в атмосфере и перенос на значительное расстояние взрывопожароопасного облака топливовоздушной смеси → «задержанное» воспламенение облака от источника зажигания → сгорание облака в дефлаграционном режиме → образование воздушной волны сжатия в результате сгорания топливовоздушной смеси а также прямое огневое и радиационное тепловое воздействие на оборудование, сооружения, здания людей, оказавшихся в пределах облака или вблизи него → разрушение или повреждение оборудования, зданий и сооружений на объекте, гибель или получение людьми ожогов различной степени тяжести → переход пламени на источник утечки продукта и лужу пролива с возникновением пожара разлива.	Воздушная волна сжатия, Прямое воздействие пламени. Тепловое излучение от пламени. Загрязнение атмосферы продуктами сгорания

Основным последствием аварии, протекающей по сценарию Спт1 является невосполнимая потеря природного газа. Воздействие объекта на окружающую природную среду, персонал и население (при условии отсутствия в газе токсичных примесей) при данном сценарии аварии минимально.

При описании схем развития большинства типовых сценариев аварий, в качестве инициирующего события не рассматривается частичная разгерметизация оборудования и коммуникаций, т.к. при идентичности схем развития аварий, ожидаемые последствия будут менее катастрофичны. Сделанное допущение будет в дальнейшем определять выбор наиболее вероятного сценария аварии не из всего возможного множества аварийных ситуаций, а из представленного перечня аварий с наиболее значительными последствиями.

С учётом изложенного, наиболее опасными по последствиям могут быть аварии по сценарию С3, а наиболее вероятными – сценарий С1.

Количества опасных веществ, способных участвовать в авариях, зависят от сценариев их развития. Эти величины определяются временем реагирования систем автоматики или идентификации аварии на диспетчерских пунктах, диаметрами трубопроводов, рабочим давлением в них, характеристиками перекачивающего оборудования, показателями надёжности разобщительной арматуры и линейных кранов, а также рядом других показателей.

Масса газа, участвующая в авариях, прогнозируемых на газосборных шлейфах, принималась равной сумме:

- массы газа, заключённой в трубопроводе (исходя из консервативной оценки принимается, что вся масса газа, заключённая в аварийном шлейфе, поступает в атмосферу через аварийный разрыв);
- массы газа прямого потока, истекающего из газопровода в напорном режиме до перекрытия коренной задвижки на скважине.

Учитывая наличие на входных нитках ЗПА дистанционно управляемых входных кранов, а значит и возможность дистанционного перекрытия аварийной нитки, обратный поток при разрушении газосборных трубопроводов не учитывался.

Расход газа шлейфа рассчитывался исходя из суммарного среднесуточного дебита скважин на кусте. Время истечения газа по прямому потоку определялось с учётом:

- Наличия в арматурном блоке скважины клапана отсекающего, перекрывающего поток газа при падении давления в шлейфе;
- Времени закрытия клапана на рабочей струне фонтанной арматуры скважины – 12 сек.

При наличии систем дистанционного управления запорной арматурой продолжительность аварийного истечения опасных веществ складывается из времени идентификации аварийного разрыва оператором или системой автоматики и времени собственно закрытия запирающих устройств. При нормальном срабатывании автоматических систем аварийной защиты (первичных датчиков, исполнительных механизмов) объёмы выбросов будут минимальны и не превысят значений, представленные в таблице 5.11-5.

**Таблица 5.11-5. Количество опасных веществ, участвующих в аварии на трубопроводах**

Наименование участка	Масса газа в трубопроводе, т	Количество опасных веществ для соответствующего сценария аварии, кг		
		Спт1	Спт2	Спт3
1пт	39,35	39,35	39,35	39,35
2 пт	65,48	65,48	65,48	65,48

Распределение потенциального риска на кустах приведено в таблице 5.11-6.

**Таблица 5.11-6. Распределение потенциального риска на кустах скважин**

Характеристика куста	Потенциальный риск,1/год
Кусты, содержащие 2 скважины	$7,41E^{-08}$
Кусты, содержащие 3 скважины	$8,50E^{-08}$
Кусты, содержащие 4 скважины	$9,29E^{-08}$
Кусты, содержащие 5 и более скважин	$1,01E^{-07}$

Распределение потенциального риска вдоль трассы промысловых трубопроводов представлено в таблице 5.11-7.

**Таблица 5.11-7. Распределение потенциального риска вдоль трассы промысловых трубопроводов**

Потенциально опасные участки трубопроводов	Зона воздействия поражающих факторов	Потенциальный риск,1/год
Шлейфы Ду 300	Глубина 170 м	$2,43E^{-04}$
	Глубина 190 м	$2,43E^{-05}$

Анализ выполненных расчётов и статистических данных по аварийности показал, что аварии на объектах подобных проектируемым имеют локальный характер, их непосредственное негативное воздействие ограничено во времени. Основной ущерб определяется тепловым излучением, воздействующим на ограниченную территорию, при возгорании транспортируемых опасных веществ.

В зону действия поражающих факторов при возможных авариях на проектируемых объектах, развивающихся даже по самому неблагоприятному сценарию, населённые пункты не попадают.

Рассчитанные значения показателей риска приведены в таблице 5.11-8.

**Таблица 5.11-8. Показатели риска для ОПО**

Наименование составляющей опасного производственного объекта	Коллективный риск смертельного поражения людей, чел/год	Индивидуальный риск смертельного поражения персонала, 1/год	Риск нанесения материального ущерба от наиболее опасных аварий, тыс. руб/год	Риск нанесения экологического ущерба, тыс. руб/год
Фонд скважин	$1,01 \cdot 10^{-7}$	$1,71 \cdot 10^{-8}$	4953	5237
Промысловые трубопроводы	$6,39 \cdot 10^{-7}$	$1,06 \cdot 10^{-8}$	11670	6933

Потенциальный риск для объекта по идентифицированным сценариям составляет  $1,13 \cdot 10^{-4} - 2,43 \cdot 10^{-5}$ .

Сравнительный анализ рассчитанных показателей риска аварии на проектируемом объекте со среднестатистическими показателями риска техногенных происшествий и/или критериями приемлемого риска выполнен с учётом рекомендаций Руководства по безопасности "Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи", утвержденного приказом Ростехнадзора от 10.01.2023 № 4; Руководства по безопасности "Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах", утвержденного приказом Ростехнадзора от 3.11.2022 № 387 и ГОСТ Р 22.10.02-2016 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Менеджмент риска чрезвычайной ситуации. Допустимый риск чрезвычайных ситуаций".

В качестве фонового риска аварий для фонда скважин и промысловых трубопроводов принимаем величину индивидуального риска ЧС по ЯНАО, величина которого составляет  $2,01 \times 10^{-5}$  согласно данным п. 5.1 таблицы 1 ГОСТ Р 22.10.02-2016 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Менеджмент риска чрезвычайной ситуации. Допустимый риск чрезвычайных ситуаций".

Полученные расчётные значения индивидуального риска для запроектированных ОПО не превышают фоновых значений, в связи с чем разработка компенсирующих мероприятий не требуется.

Так как населённые пункты находятся вне зон действия поражающих факторов вероятных аварий на площадке проектируемого объекта и потенциальный риск смертельного поражения для сторонних объектов, населённых пунктов и мест скопления людей не превышает  $10^{-8}$  год<sup>-1</sup>, то можно сделать вывод, что уровень безопасности объектов, рассмотренных в данном проекте, соответствует нормативным требованиям.

### **5.11.2. Оценка воздействия на окружающую среду**

#### **5.11.2.1. Воздействие на атмосферный воздух**

В период строительства и эксплуатации трубопроводов возможны следующие сценарии аварийных ситуаций:

1. Авария с разливом цистерны топливозаправщика объемом 8,5 м<sup>3</sup> без его дальнейшего возгорания.
2. Авария с разливом цистерны топливозаправщика объемом 8,5 м<sup>3</sup> с его дальнейшим возгоранием.
3. Авария в результате выброса пластовой смеси при разрушении оборудования скважины без возгорания.
4. Авария в результате выброса пластовой смеси при разрушении оборудования скважины и его дальнейшим возгоранием.
5. Разлив конденсата с его разливом в грунт без возгорания.
6. Разлив конденсата с его разливом в грунт с возгоранием.
7. Выброс газа в атмосферный воздух без возгорания (разрыв газопровода-шлейфа).
8. Выброс газа в атмосферный воздух с возгоранием (разрыв газопровода-шлейфа).

Расчеты выбросов для различных сценариев аварийных ситуаций представлены в томе 8.1.2.3, Приложении 5.

#### **1. Разлив 95% автоцистерны топливозаправщика ДТ объемом 8.5 м<sup>3</sup> без возгорания (период строительства)**

Расчет выбросов произведен согласно следующим документам:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" (утв. приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998).
2. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533 "Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах".
3. Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», Москва 2014.

Максимально возможная площадь пролива (испарения ДТ) определяется по формуле (3.27 [2]):

$$F_{\text{ПР}} = f_p \cdot V_{\text{Ж}}, \text{ м}^2$$

где  $f_p$  – коэффициент разлития,  $\text{м}^{-1}$  (при отсутствии данных допускается принимать равным  $5 \text{ м}^{-1}$  при проливе на неспланированную грунтовую поверхность,  $20 \text{ м}^{-1}$  при проливе на спланированное грунтовое покрытие,  $150 \text{ м}^{-1}$  при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{\text{Ж}}$  – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара,  $\text{м}^3$ .

### Исходные данные

Насыпной грунт. Песок пылеватый с прослоями мелкого твердомерзлый слабольдистый, криотекстура массивная, естественная влажность составляет 12,7%.

Нефтеемкость грунта составит  $0,27 \text{ м}^3/\text{м}^3$ .

Наименование нефтепродукта: **дизельное топливо** зимнее (для оценки воздействия принимаются характеристики «летнего» вида топлива)

Объем разлива (п.17 том 6.1): Топливозаправщик объемом  **$8.5 \text{ м}^3$  с заполняемостью 95% – в расчете используем  $8.075 \text{ м}^3$** .

Абсолютный максимум температуры в регионе (согласно данным ИЭИ):  **$+30^\circ\text{C}$** .

Молекулярная масса ЛВЖ (согласно данным Приложения 2 ([3]):  **$203,6 \text{ кг/кмоль}$** .

Константы Антуана (согласно данным Приложения 2 ([3]):

**$A = 5,00109$ ;  $B = 1314,04$ ;  $C = 192,473$** .

Коэффициент разлития при проливе на спланированное грунтовое покрытие:  **$20 \text{ м}^{-1}$** .

Время испарения ДТ:  **$3600 \text{ с}$** .

### Расчет выбросов

Максимальная возможная площадь пролива ( $F_{\text{ПР}}$ ) определяется с учетом коэффициента разлития, соответствующего определенному типу подстилающей поверхности, по формуле п. 3.27 Методики:

$$F_{\text{ПР}} = f_p \times V_{\text{Ж}} (\text{м}^2)$$

Площадь разлива составит:

$$F_{\text{ПР}} = f_p \cdot V_{\text{Ж}} = 20 \cdot 8,075 = 161,5 \text{ м}^2$$

Расчеты объема грунта, загрязненного дизельным топливом, и толщины пропитанного дизельным топливом слоя грунта, проведены с учетом формул 2.16 и 2.17 Методики.

Объем загрязненного грунта:

$$V_{\text{Гр}} = V_{\text{Ж}} / K_{\text{Н}} = 8,075 / 0,27 = 29,9 \text{ м}^3.$$

Толщина пропитанного слоя грунта:

$$h_{\text{Гр}} = V_{\text{Гр}} / F_{\text{ПР}} = 29,9 / 161,5 = 0,185 \text{ м}.$$

### Результаты расчетов с учетом разделения на загрязняющие вещества

Код	Название вещества	Содержание, % ([1]. Приложение 14)	Максимально-разовое воздействие, г/с	Валовый выброс, т/период аварии
333	Дигидросульфид	0,28	0,0006452	0,000002
2754	Алканы $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{19}$	99,72	0,2297966	0,000827

**2. Разлив 95% автоцистерны топливозаправщика ДТ объемом 8.5 м<sup>3</sup> с его дальнейшим возгоранием (период строительства)**

Расчет выбросов произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара 1996.

Физико-химический механизм горения пропитанного нефтью и ее производными грунта сложен и зависит от множества факторов: от вида нефтепродукта, типа грунта, его минерального состава и так далее.

В данном расчете приняты следующие упрощающие расчет допущения:

- а) Применяется поверхностная модель горения, с учетом характеристик грунтов и почв.
- б) Не учитываются выбросы вредных веществ в атмосферу, образующихся при горении не нефтяных компонентов (флоры и фауны почв, минералов и других компонентов присущих этим почвам).

**Исходные данные:**

Максимально возможный объем ДТ, участвующего в аварии: 8,075 м<sup>3</sup>.

Плотность "летнего" ДТ: 860 кг/м<sup>3</sup>

Насыпной грунт. Песок пылеватый с прослоями мелкого твердомерзлый слаболистый, криотекстура массивная, естественная влажность составляет 12,7%.

Нефтеемкость грунта составит 0,27 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>.

Площадь пятна нефтепродукта на почве (в расчете используется площадь, полученная при расчете варианта «испарение ДТ»): 161,5 м<sup>2</sup>.

Время горения нефтепродукта от начала до затухания: 1 ч.

Толщина пропитанного слоя грунта взята из предыдущего расчета при испарении ДТ: 0,185 м.

Максимальный разовый выброс в г/с рассчитывается путем перевода из кг/час по формуле:

$$MPB_j = (P_j \times 10^3) / 3600 \text{ (г/с)}.$$

**Результаты расчета выбросов ЗВ:**

№п/п	Загрязняющее вещество	Удельный выброс нефти, кг/кг	Максимальный выброс, кг/час	Максимальный выброс, г/с
337	Оксид углерода CO	0,0071	29,55399	8,20944068
301	Оксиды азота в пересчете на NOx	0,0261	108,6421	30,1783664
330	Оксиды серы в пересчет на SO <sub>2</sub>	0,0047	19,56391	5,43441848
333	Сероводород H <sub>2</sub> S	0,001	4,162533	1,15625925
328	Сажа C	0,0129	53,69668	14,9157443
317	Синильная кислота HCN	0,001	4,162533	1,15625925
1325	Формальдегид HCHO	0,0011	4,578787	1,27188518
1555	Органические кислоты в пересчете на CH <sub>3</sub> COOH	0,0036	14,98512	4,1625333

**3. Выброс газа в атмосферный воздух при разрушении оборудования скважины без возгорания.**

Расчет проведен балансовым методом с учётом сведений, приведенных в томе 20.002.1-ГОЧС.ТЧ таблицы 3.11 – Количество опасных веществ, участвующих в авариях на кустах скважин.

**Исходные данные**

Масса природного газа, участвующего в аварии, кг (Максимальное значение по кусту №7)	2992000
--	---------

Для расчета МРВ при истечении пластового газа в атмосферный воздух время фонтанирования скважины составляет 72,0 часа.

$$П = M \cdot 1000 / 72 / 3600 \text{ г/с} = 2992000 \cdot 1000 / 72 / 3600 = 11543,20987654 \text{ г/с}$$

**Результат расчета выбросов по источнику, учитывая состав пластового газа куста №7:**

Код вещества	Наименование вещества	Доля, % масс	Максимально разовое воздействие, г/с	Валовый выброс, т/период аварии
0415	Смесь предельных углеводородов C1-C5	97,4479	11248,616	2915,64117

**4. Выброс газа в атмосферный воздух при разрушении оборудования скважины с возгоранием**

Расчет произведен по «Методике расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИгаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г. Согласованно с Управлением НТП и экологии, с Минтопэнерго России, Минприроды России. Утверждено Правлением РАО «Газпром». с использованием программы «Факел» версия 2.0.5 от 18.10.2017 Фирмы «Интеграл».

**Исходные данные**

Масса вещества, участвующего в аварии, кг	2992000
Плотность газа (средняя), кг/м <sup>3</sup>	0,84
Расход газа м <sup>3</sup> /с	13,7419

Для расчета МРВ при истечении пластового газа в атмосферный воздух время фонтанирования скважины составляет 72,0 часа.

**Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	230,8639200	59,839928
----	Оксиды азота	34,6295880	8,975989
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	13,8518352	3,590396
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	13,5055393	3,500636
0410	Метан	5,7715980	1,495998

**Примечание:**

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 13,0 [%]

NO<sub>2</sub> – 80,0 [%]

**5. Разлив газоконденсата без возгорания**

Расчет проведен балансовым методом с учётом сведений, приведенных в томе 20.002.1-ГОЧС.ТЧ таблицы 3.11 – Количество опасных веществ, участвующих в авариях на кустах скважин.

Расчет проведен в соответствии с методическими документами:

1. Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования, РМ62-91-90;

2. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997, с изм.: Санкт-Петербург, 1999; далее – Методические указания от 1997 г.).

3. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533 "Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах".

#### Исходные данные:

Количество вещества, участвующего в аварии, кг (м <sup>3</sup> )	44900(60,758)
Плотность вещества (в рабочих условиях), кг/м <sup>3</sup>	739

Насыпной грунт. Песок пылеватый с прослоями мелкого твердомерзлый слабольдистый, криотекстура массивная, естественная влажность составляет 12,7%.

Нефтеемкость грунтов: 0,27 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>.

Абсолютный максимум температуры в регионе (согласно данным ИЭИ): +30,0°C.

Максимальная возможная площадь пролива (F<sub>пр</sub>) была определена с учетом коэффициента разлития, соответствующего определенному типу подстилающей поверхности, по формуле п. 3.27 Методики:

$$F_{пр} = f_{р} \times V_{ж} \text{ (м}^2\text{)}$$

Тип покрытия в возможном месте аварии определен как «спланированное грунтовое покрытие». Коэффициент разлития в этом случае  $f_{р} = 20 \text{ м}^{-1}$ .

$$F_{пр} = 20 \times 60,758 = 1215,16 \text{ м}^2.$$

Расчеты объема грунта, загрязненного СГК, и толщины пропитанного конденсатом слоя грунта, проведены с учетом формул 2.16 и 2.17 Методики.

Объем загрязненного грунта:

$$V_{гр} = V_{ж} / K_{н} = 60,758 / 0,27 = 225,03 \text{ м}^3.$$

Толщина пропитанного слоя грунта:

$$h_{гр} = V_{гр} / F_{пр} = 225,03 / 1215,16 = 0,185 \text{ м}$$

Расчет выбросов проводился по аналогу. За аналог был принят бензин авиационный.

Результат расчета выбросов:

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющего вещества в парах (% по массе)	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период аварии
0415	Углеводороды предельные C1–C5	67,67	128,278636	0,461803
0416	416 Углеводороды предельные C6–C10	25,01	47,410207	0,170677
501	Пентилены (амилены — смесь изомеров) 2,50	2,5	4,739125	0,017061
602	Бензол	2,3	4,359995	0,015696
621	Толуол	2,17	4,113561	0,014809
616	Ксилол	0,29	0,549739	0,001979
627	Этилбензол	0,06	0,113739	0,000409



**6. Разлив газоконденсата с возгоранием**

Расчет выбросов произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара 1996.

Физико-химический механизм горения пропитанного нефтью и ее производных грунта сложен и зависит от множества факторов: от вида нефтепродукта, типа грунта, его минерального состава и так далее.

В данном расчете приняты следующие упрощающие расчет допущения:

- а) Применяется поверхностная модель горения, с учетом характеристик грунтов и почв.
- б) Не учитываются выбросы вредных веществ в атмосферу, образующихся при горении не нефтяных компонентов (флоры и фауны почв, минералов и других компонентов присущих этим почвам).

**Исходные данные:**

Насыпной грунт. Песок пылеватый с прослоями мелкого твердомерзлый слабольдистый, криотекстура массивная, естественная влажность составляет 12,7%.

Нефтеемкость грунтов:  $0,27 \text{ м}^3/\text{м}^3$ .

Масса разлитого газового конденсата 44900 кг.

Плотность разлитого вещества:  $739 \text{ кг}/\text{м}^3$ .

Абсолютный максимум температуры в регионе (согласно данным ИЭИ): **+30,0°C**.

Максимальная возможная площадь пролива ( $F_{\text{пр}}$ ) была определена с учетом коэффициента разлития, соответствующего определенному типу подстилающей поверхности, по формуле п. 3.27 Методики:

$$F_{\text{пр}} = f_{\text{р}} \times V_{\text{ж}} (\text{м}^2)$$

Тип покрытия в возможном месте аварии определен как «спланированное грунтовое покрытие». Коэффициент разлития в этом случае  $f_{\text{р}} = 20 \text{ м}^{-1}$ .

$$F_{\text{пр}} = 20 \times 60,758 = 1215,16 \text{ м}^2.$$

Расчеты объема грунта, загрязненного СГК, и толщины пропитанного конденсатом слоя грунта, проведены с учетом формул 2.16 и 2.17 Методики.

Объем загрязненного грунта:

$$V_{\text{гр}} = V_{\text{ж}} / K_{\text{н}} = 60,758 / 0,27 = 225,03 \text{ м}^3.$$

Толщина пропитанного слоя грунта:

$$h_{\text{гр}} = V_{\text{гр}} / F_{\text{пр}} = 225,03 / 1215,16 = 0,185 \text{ м}$$

Расчет выбросов проводился по аналогу. За аналог был принят бензин авиационный.

Время горения от начала до затухания: 1 ч.

Расчет произведен программой «Горение нефти», версия 1.0.0.5 от 30.04.2006.

Расчет выбросов загрязняющих веществ проведен в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.

**Результаты расчета**

Кодв-ва	Название вещества	Макс. выброс(г/с)	Валовый выброс(т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	90.3085938	0.325111
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	14.6751465	0.052831

Кодв-ва	Название вещества	Макс. выброс(г/с)	Валовый выброс(т/год)
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	7.4758770	0.026913
0328	Углерод (Сажа)	11.2138155	0.040370
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	8.9710524	0.032296
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	7.4758770	0.026913
0337	Углерод оксид	2324.9977386	8.369992
0380	Углерод диоксид	7475.8769730	26.913157
1325	Формальдегид	3.7379385	0.013457
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	3.7379385	0.013457

**7. Выброс газа в атмосферный воздух без возгорания (разрыв газопровода-шлейфа)**

Расчет проведен балансовым методом с учётом сведений, приведенных в томе 20.002.1-ГОЧС.ТЧ, таблице 3.23.

**Исходные данные**

Масса природного газа, участвующего в аварии, кг	65480
--	-------

Время срабатывания арматуры для газопровода составляет 12 с, поэтому для расчета выбросов газа принимаем 20-минутное осреднение.

$$\Pi = M \cdot 1000 / 20 / 60 \text{ г/с} = 65480 \cdot 1000 / 20 / 60 = 54566,6666667 \text{ г/с}$$

**Результат расчета выбросов:**

Код вещества	Наименование вещества	Содержание, % масс	Максимально разовое воздействие, г/с	Валовый выброс, т/период аварии
0415	Смесь предельных углеводородов C1-C5 (исключая метан)	97,452*	53176,308003	63,811570

\*состав газа принят по КС.№26.

**8. Выброс газа в атмосферный воздух с возгоранием (разрыв газопровода-шлейфа)**

Расчет выбросов произведен по программе «Факел» версия 2.0.5 от 18.10.2017 Фирма «Интеграл», основанной на следующих методических документах:

«Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИгаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г. Согласованно с Управлением НТП и экологии, с Минтопэнерго России, Минприроды России. Утверждено Правлением РАО «Газпром».

**Исходные данные**

Масса вещества, участвующего в аварии, кг	65480
Плотность газа (средняя), кг/м <sup>3</sup>	0,994
Диаметр газопровода, мм	1020
Время срабатывания для арматуры с электроприводным управлением: для газопровода	12 с

Время срабатывания арматуры для газопровода составляет 12 с, поэтому для расчета выбросов при горении газа принимаем 20-минутное осреднение.

$$\Pi = M / 20 / 60 / \rho \text{ м}^3/\text{с} = 65480 / 20 / 60 / 0,994 = 54,896 \text{ м}^3/\text{с}$$

**Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	1091,3400344	1,296512

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

----	Оксиды азота	163,7010052	0,194477
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	65,4804021	0,077791
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	63,8433920	0,075846
0410	Метан	27,2835009	0,032413
0328	Углерод (Сажа)	109,1340034	0,129651

**Примечание:**

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 39,0 [%]

NO<sub>2</sub> - 40,0 [%]**5.11.2.2. Воздействие на водные объекты**

Наибольшее воздействие на водную среду может быть оказано в случае попадания опасных загрязнителей в воду при аварийных ситуациях.

В период строительства в случае аварии с цистерной топливозаправщика площадь разлива составит 161,5 м<sup>2</sup>. В период эксплуатации при разливе газоконденсата площадь разлива составит 1215,16 м<sup>2</sup>.

Участок проектирования КП26 расположен вдали от водотоков. Ближайшим является р. Силерьяха. Долина с озеровидными расширениями заболочена. Долина ручья имеет коленообразные изгибы, обусловленные полигональным строением территории. Ширина водоохраной зоны ручья составляет 50 м. В границы водоохранной зоны объект проектирования не попадает.

К востоку и юго-востоку от площадки расположена группа небольших озер, в том числе по границе участка для размещения проектируемых объектов. По морфологическим признакам являются остаточными озерами в котловинах хасыреев. Водоохранные зоны ввиду малой площади не устанавливаются.

В связи с планируемым расположением объектов проектирования на отсыпке, они не будут подвержены затоплению.

Участок проектирования КП30 расположен на правом берегу реки Няруйяха в 560 м к востоку от уреза реки. Река Няруйяха имеет длину 33 км. Река впадает в Обскую губу, площадка расположена примерно в 3 км от устья. Река Няруйяха имеет песчаное русло, низкую пойму высотой около 1 м. В целом интенсивность размыва берегов низкая. Ширина водоохраной зоны реки составляет 100 м. Край участка для размещения проектируемых объектов попадает в водоохранную зону реки.

Участок проектирования под расширение куста №30 расположен на заболоченной и заозеренной поверхности низкой аллювиально-морской террасы. На участке проектирования расположены термокарстовые остаточные озера в днищах древних больших хасыреев. Часть мелких озер, глубиной до 1,2 м, попадает в границы участка для размещения объектов проектирования. Озера являются остаточными в болотном массиве хасырея, водоохранная зона не устанавливается.

Таким образом участок проектирования КП26 не попадает в водоохранные зоны. Участок расширения КП30 частично находится в пределах водоохранной зоны р Няруйяха.

В случае разлива дизельного топлива или конденсата существует риск загрязнения водотоков.

В случае аварии главной задачей является оперативное извещение и незамедлительные действия по ликвидации источника загрязнения, локализации пораженного участка и сбору загрязнителей с поверхности.

При соблюдении правил безопасности, соблюдения плана работ, инженерных решений и своевременного контроля оборудования возникновение аварийных ситуаций будет предупреждено.

### **5.11.2.3. Воздействие на почвенный покров и земли**

В процессе эксплуатации объектов возможны негативные воздействия на почвы, прилегающие к действующим объектам. Так, они могут быть вызваны разливами углеводородных жидкостей и метанола, дизельного топлива, ГСМ. При выполнении земляных работ и демонтаже временных сооружений на всех строительных площадках возможно поступление загрязняющих веществ в почво-грунты.

Причинами их поступления могут быть:

- нарушение правил хранения ГСМ, сыпучих материалов и химических реагентов;
- аварийные разливы на поверхности земли ГСМ и химических реагентов;
- выбросы загрязняющих веществ при работе транспортных средств и специальной техники,
- образование несанкционированных свалок мусора и отходов в период строительства и эксплуатации объектов и сооружений.

Наиболее тяжелые последствия от аварий представляют разливы ГСМ, так как летучие ароматические углеводороды легко разрушаются и удаляются из почвы. Дизельное топливо разлагается очень медленно – процессы деструкции одних соединений ингибируются другими, при трансформации отдельных компонентов происходит образование трудноокисляемых форм и т.д.

Основными видами аварийных ситуаций, воздействие которых, как правило, связано с наибольшим ущербом почвенному и растительному покрову, являются порывы трубопроводов и разливы нефтепродуктов.

При разливе топлива значительная его часть испаряется в первые часы с дальнейшей деградацией до 90% от исходного количества под воздействием света, кислорода воздуха, почвенных микроорганизмов и ферментов (Михайлова А.А. и др. «Влияние нефтепродуктов на активность почвенной урезы в условиях Севера», 2010).

Результаты имеющихся научных исследований показывают (Евдокимова Г.А. и др. «Очищение почв и сточных вод от нефтепродуктов комбинированными методами в условиях Севера», 2010; Евдокимова Г.А., Корнейкова М.В., Мязин В.А. «Оценка динамики выноса газового конденсата из Al-Fe-гумусового подзола и его воздействие на комплексы почвенных грибов», 2013), что очищение почв, загрязненных газовым конденсатом происходит в течение одного вегетационного периода за счет процессов испарения и биотрансформации. Для фитореимедиаии почв авторами данной работы рекомендовано использование обладающих высокой устойчивостью к загрязнению следующих видов трав: овсяница луговая, тимофеевка луговая, волоснец песчаный и др. Использование некоторых из данных видов трав предусмотрено в проекте рекультивации нарушенных земель.

Воздействие аварийных разливов газового конденсата может вызвать уменьшение степени проективного покрытия фитоценозов, уменьшение биопродуктивности растительных сообществ и снижение в видовом составе доли наименее устойчивых к загрязнению видов растений. Учитывая достаточно быструю деградацию газового конденсата и очищение почвы, воздействие на растительный покров носит допустимый характер при своевременном выполнении работ, связанных с ликвидацией последствий аварийных разливов.

### **5.11.2.4. Воздействие на недра и геологическую среду, подземные воды**

В штатной ситуации воздействие на геологическую среду будет минимальным. В аварийной ситуации возможно загрязнение грунтов углеводородами.

Наиболее значительные последствия от аварий представляют разливы ГСМ и других загрязняющих жидкостей. Загрязненность грунтов углеводородами зависит от сорбционной способности, от их гранулометрического состава и физических свойств. Содержание нефтяных углеводородов в грунтах уменьшается при переходе от глинистых отложений к

суглинистым и супесчаным, а также от пылеватых и мелкозернистых песков к крупнозернистым. Повышенные концентрации нефтепродуктов в мелкодисперсных грунтах вызваны большой сорбционной поверхностью последних. Накопление нефтепродуктов в грунтах будет зависеть от физических свойств грунтов, подверженных загрязнению в процессе аварии.

Объем грунта, загрязненного дизельным топливом, составит 29,9 м<sup>3</sup>, толщина пропитанного слоя грунта – 0,185 м.

Объем грунта, загрязненного газоконденсатом, составит 225,03 м<sup>3</sup>, толщина пропитанного слоя грунта – 0,185 м.

В результате возможно локальное загрязнение подземных вод нефтепродуктами, которые попадут из загрязненных грунтов зоны аэрации.

#### **5.11.2.5. Воздействие на биологические ресурсы**

Возможные аварии могут оказать как непосредственное пагубное воздействие на животный мир рассматриваемой территории (гибель животных, контузии и пр.), так и косвенное (вспугивание животных с мест размножения, выведения потомства, кормежки и пр.).

В случае возникновения пожара основному воздействию подвергнутся мелкие млекопитающие.

Воздействия на фауну территории строительства объектов комплекса при возникновении аварийной ситуации будут локальными и не могут оказать какого-либо значимого влияния на животный мир рассматриваемого района в целом.

#### **5.11.2.6. Воздействие на ООПТ**

Расстояние от объекта "Куст №26" до Гыданского национального парка составляет 126 км, до южного кластера Ямальского заказника – 116 км, до северного кластера – 148 км.

Расстояние от объекта "Куст №30" до Гыданского национального парка составляет 120 км, до южного кластера Ямальского заказника – 120 км, до северного кластера – 145 км.

Территория ЮТМ расположена вне пределов объектов всемирного наследия, ключевых орнитологических территорий, водно-болотных угодий международного значения (в соответствии с Рамсарской конвенцией).

Учитывая, что аварии на объектах имеют локальный характер, а их воздействие ограничено во времени воздействие на ООПТ не прогнозируется.

#### **5.11.2.7. Обращение с отходами при ликвидации аварийных ситуаций**

В период строительства наиболее вероятной аварийной ситуацией будет являться пролив дизельного топлива. Пролиты ГСМ на открытых площадках удаляются песком или сорбентами, которые затем помещаются в специально предназначенный закрывающийся, промаркированный контейнер, выполненный из негорючего материала.

При значительном проливе нефтепродуктов на почву возможно снятие части нефтезагрязненного грунта.

Основными видами отходов при ликвидации аварийных разливов являются:

- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), 3 класс опасности, код по ФККО -9 19 201 01 39 3;
- сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более), 3 класс опасности, код по ФККО – 4 42 534 11 29 3;
- ветошь, загрязненная нефтепродуктами, образующаяся при протирке рук спецперсонала, занятого в работах по ликвидации аварийных ситуаций, которая классифицируется как «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или

нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)», 3 класс опасности, код по ФККО 9 19 204 01 60 3;

- грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), 4 класс опасности, код по ФККО 9 31 100 03 39 4.

В период эксплуатации аварийные ситуации обуславливаются разгерметизацией трубопроводов и арматуры на скважинах вследствие механических повреждений, коррозии, брака строительно-монтажных работ, дефектов труб и оборудования, нарушения правил эксплуатации, стихийных бедствий.

Основными видами отходов при ликвидации аварийных ситуаций являются:

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, 3 класс опасности, код по ФККО 9 11 200 02 39 3, образующийся при зачистке дренажных емкостей для приема аварийных сбросов;
- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, 4 класс опасности, код по ФККО 8 90 000 01 72 4, образующиеся при ликвидации последствий аварии, организации ремонтной площадки и проведения ремонтных работ;
- шлак сварочный 4 класс опасности, код по ФККО 9 19 100 02 20 4 и остатки и огарки стальных сварочных электродов 5 класса опасности с кодом по ФККО 9 19 100 01 20 5, образующиеся при выполнении сварочно-монтажных работ;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, 5 класс опасности, код по ФККО 4 61 010 01 20 5, образующиеся при вырезке дефектных участков труб;
- ветошь, загрязненная нефтепродуктами, образующаяся при списании средств защиты спецперсонала, занятого в работах по ликвидации аварийных ситуаций, которая классифицируется как «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)», 4 класс опасности, код по ФККО 9 19 204 02 60 4;
- отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), код ФККО 4 33 202 03 52 4;
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), код ФККО 4 02 312 01 62 4;
- средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства, – код ФККО 4 91 104 11 52 4;
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства, – код ФККО 4 91 101 01 52 5.

В функции обращения с отходами входят стратегии минимизации отходов, а также временное хранение, транспортирование, обезвреживание, утилизация и размещение всех видов отходов, образованных в результате мероприятий по ликвидации аварийной ситуации.

Любые образующиеся отходы должны быть собраны и удалены с места проведения работ на специально отведенные площадки для временного хранения с целью последующей утилизации, обезвреживания и размещения.

При устройстве мест временного накопления отходов должны быть обеспечены следующие требования и условия:

- предотвращение вторичного загрязнения окружающей среды;
- контроль состояния отходов;
- доступ к отходам для их отбора и погрузки для перевозки.

Сбор, накопление, а также передача отходов для их дальнейшего транспортирования при аварийных ситуациях не должны препятствовать проведению работ по ликвидации аварий и не создавать угрозу окружающей среде.

Накопление отходов должно осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для вывоза с территории.

Транспортирование отходов должно осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортирование опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Для транспортирования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов будут заключены договоры со специализированными организациями, имеющими соответствующие лицензии на обращение с отходами.

Для предотвращения вторичного загрязнения при накоплении отходов соблюдаются специальные меры для обеспечения безопасного обращения и снижения потенциального ущерба окружающей среде. В этих случаях:

- емкости с отходами, пластиковые мешки, бочки, носилки, тачки не следует заполнять на 100% объема, чтобы при перемещении избежать пролива/высыпания;
- закрываемая крышками/пробками тара также не заполняется на 100% объема, учитывая возможность теплового расширения содержимого под воздействием повышенных температур окружающей среды;
- обязательно проводится проверка, инвентаризация, этикетирование и предъявление отходов к осмотру;
- обеспечиваются меры безопасности (охрана), чтобы предотвратить несанкционированный сброс и гарантировать, что временное накопление отходов не нанесет вреда окружающей среде.

Контейнеры для накопления отходов перед отправкой на обезвреживание/ утилизацию следует маркировать, указывая их содержимое, количество и уровень соответствующей опасности материала, а лицам, осуществляющим обращение с отходами, надлежит иметь необходимые инструкции.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций рассмотрены в томе 8.2.1 (Раздел 8, часть 2, книга 1. Мероприятия по охране окружающей среды. Текстовая часть).

**5.12. Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценку достоверности**

***прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности***

Прогнозирование воздействия на среду основывается на данных, предоставляемых органами государственной власти и специализированными организациями о современном состоянии окружающей среды, на данных инженерных изысканиях, прочих исходных данных, на действующих методиках расчета и технических нормативно-правовых актах, а также, на основе технологических решений, разработанных в рамках настоящей проектной документации.

Проведенная оценка воздействия показала, что намечаемая хозяйственная деятельность не окажет существенного влияния на окружающую среду и не вызовет экологических последствий при условии соблюдения технологических регламентов на проведение работ и техники безопасности.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду не было выявлено каких-либо существенных неопределенностей в намечаемой деятельности.

Таким образом, достоверность прогнозируемых воздействий максимально высокая, так как информация об объекте воздействия представлена в наиболее полном объеме.



## **6. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) деятельности на окружающую среду представлены в п. 4 тома 8.2.1 (Раздел 8, часть 2, книга 1. Мероприятия по охране окружающей среды. Текстовая часть).

## **7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды представлены в п. 6 тома 8.2.1 (Раздел 8, часть 2, книга 1. Мероприятия по охране окружающей среды. Текстовая часть).

## 8. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

В данном разделе представлена оценка эколого-экономических показателей реализации проекта – перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Под затратами на природоохранные мероприятия подразумеваются затраты, непосредственно относящиеся к обеспечению экологических норм, регламентов и обязательств природопользователя, связанных с реализацией проекта.

Затраты на природоохранную деятельность складываются из:

- капитальных (единовременных) затрат, к которым относятся затраты на природоохранные технологии и оборудование, затраты на проведение научно-исследовательских работ по фоновому мониторингу и инженерно-экологическим изысканиям;
- эксплуатационных затрат, в которые входят затраты на обслуживание природоохранного оборудования, установок, затраты на расходные материалы, используемые в технологических процессах очистки и ликвидации загрязнений; затраты на организацию и проведение производственно-экологического мониторинга и контроля состояния окружающей среды на всех этапах проведения работ; природоохранные платежи.

В соответствии с действующими нормативными требованиями в составе раздела учтены соответствующие статьи затрат, предусмотренные разработанной в составе проекта системой мероприятий по защите окружающей среды, направленных на:

- предотвращение сверхнормативного загрязнения всех компонентов окружающей природной среды;
- выполнение установленных ограничений хозяйственной деятельности;
- устранение (минимизацию) негативных воздействий в процессе осуществления хозяйственной деятельности;
- осуществление программы производственного экологического контроля и мониторинга;
- выполнение обязательств финансового характера, связанных с природопользованием и предотвращением загрязнения окружающей среды.

Затраты природоохранного назначения сформированы с учётом:

- установленных лимитов использования природных ресурсов, выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещения отходов;
- установленных нормативов платы и размеров платежей за использование природных ресурсов;
- действующих нормативов платежей за загрязнение окружающей среды в пределах установленных лимитов и сверх установленных лимитов;
- доступных стоимостных данных и показателей;
- требований к проведению экологической оценки хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- установленного порядка компенсации ущерба окружающей среде.

### 8.1. Плата за выбросы загрязняющих веществ

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ производится с использованием нормативов платы, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17 апреля 2024 г. N 492 "О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913, установленные на 2018 год, применяются с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,32.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ представлен на периоды строительства и эксплуатации с учетом и без учета выбросов действующих ИЗАВ (таблицы 8.1-1 – 8.1-4).

**Таблица 8.1-1. Плата за выбросы загрязняющих веществ в период строительства без учета выбросов действующих ИЗАВ**

Наименование вещества	Суммарный выброс вещества, т	Норматив платы за выбросы 1 т вещества, руб.	Дополнительный коэффициент для 2024 г.	Плата за выбросы, руб. / период
диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,14323	204,04	-	29,22
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,013962	5473,5	1,32	100,88
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	206,951609	138,8	1,32	37916,85
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	33,629635	93,5	1,32	4150,57
Углерод (Пигмент черный)	33,259995	204,04	-	6786,37
Сера диоксид	36,345505	45,4	1,32	2178,11
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000404	686,2	1,32	0,37
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	219,152524	1,6	1,32	462,85
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,011129	1094,7	1,32	16,08
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,005702	181,6	1,32	1,37
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	3,359466	29,9	1,32	132,59
Метилбензол (Фенилметан)	5,782367	9,9	1,32	75,56
Этилбензол (Фенилэтан)	0,299531	275	1,32	108,73
Бенз/а/пирен	0,000099	5472968,7	1,32	715,21
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1,488724	56,1	1,32	110,24
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,893457	1,1	1,32	1,30
1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метокси-1-метилэтанол)	0,060297	0	1,32	0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование вещества	Суммарный выброс вещества, т	Норматив платы за выбросы 1 т вещества, руб.	Дополнительный коэффициент для 2024 г.	Плата за выбросы, руб. / период
2-Этоксизтанол (2-Этоксизтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	0,722207	9,85	1,32	9,39
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1,525863	56,1	1,32	112,99
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,928332	1823,6	1,32	2234,64
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,969157	16,6	1,32	21,24
Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	0,06997	138,8	1,32	12,82
1,2,2,6,6-Пентаметилпиперидина 4-метилбензолсульфонат	0,00208	0	1,32	0
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,789237	3,2	1,32	3,33
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	63,051464	6,7	1,32	557,63
Сольвент нафта	0,742988	29,9	1,32	29,32
Уайт-спирит	4,82868	6,7	1,32	42,70
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	2,191398	10,8	1,32	31,24
Взвешенные вещества	2,377624	36,6	1,32	114,87
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	34,185313	56,1	1,32	2531,49
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,299476	36,6	1,32	14,47
<b>Итого</b>				<b>58 502,43</b>

**Таблица 8.1-2. Плата за выбросы загрязняющих веществ в период строительства с учетом выбросов действующих ИЗАВ на кустовых площадках**

Наименование вещества	Суммарный выброс вещества, т	Норматив платы за выбросы 1 т вещества, руб.	Дополнительный коэффициент для 2024 г.	Плата за выбросы, руб. / период
диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,14323	204,04	-	29,22
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,013962	5473,5	1,32	100,88
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1114,359232	138,8	1,32	204168,44
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	181,14597	93,5	1,32	22357,04

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование вещества	Суммарный выброс вещества, т	Норматив платы за выбросы 1 т вещества, руб.	Дополнительный коэффициент для 2024 г.	Плата за выбросы, руб. / период
Углерод (Пигмент черный)	33,342313	204,04	-	6803,17
Сера диоксид	36,446501	45,4	1,32	2184,17
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000414	686,2	1,32	0,37
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7774,572855	1,6	1,32	16419,90
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,011129	1094,7	1,32	16,08
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,005702	181,6	1,32	1,37
Бутан	0,001384	108	1,32	0,20
Пентан	0,00082	108	1,32	0,12
Метан	188,888639	108	1,32	26927,96
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	155,317247	108	1,32	22142,03
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	6,155365	0,1	1,32	0,81
Этан (Диметил, метилметан)	0,003146	108	1,32	0,45
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	3,359466	29,9	1,32	132,59
Метилбензол (Фенилметан)	5,782367	9,9	1,32	75,56
Этилбензол (Фенилэтан)	0,299531	275	1,32	108,73
Бенз/а/пирен	0,0001	5472968,7	1,32	722,43
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1,488724	56,1	1,32	110,24
2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	0,14196	56,1	1,32	10,51
Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	101,919375	13,4	1,32	1802,75
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,893457	1,1	1,32	1,30
1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метокси-1-метилэтанол)	0,060297	0	1,32	0
2-Этоксизэтанол (2-Этоксизэтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	0,722207	9,85	1,32	9,39

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование вещества	Суммарный выброс вещества, т	Норматив платы за выбросы 1 т вещества, руб.	Дополнительный коэффициент для 2024 г.	Плата за выбросы, руб. / период
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1,525863	56,1	1,32	112,99
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,94518	1823,6	1,32	2275,19
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,969157	16,6	1,32	21,24
Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	0,06997	138,8	1,32	12,82
N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандиамина(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазооктан)	0,069002	0	1,32	0
1,2,2,6,6-Пентаметилпиперидина 4-метилбензолсульфонат	0,00208	0	1,32	0
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,789237	3,2	1,32	3,33
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	63,398434	6,7	1,32	560,70
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,000441	45,4	1,32	0,03
Сольвент нефтяной	1,19229	29,9	1,32	47,06
Уайт-спирит	4,82868	6,7	1,32	42,70
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	3,53626	10,8	1,32	50,41
Взвешенные вещества	2,389624	36,6	1,32	115,45
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	34,185313	56,1	1,32	2531,49
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,299476	36,6	1,32	14,47
<b>Итого</b>				<b>309 913,58</b>

Таблица 8.1-3. Плата за выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации (новые и реконструируемые ИЗАВ)

Наименование вещества	Суммарный выброс вещества, т	Норматив платы за выбросы 1 т вещества, руб.	Дополнительный коэффициент для 2024 г.	Плата за выбросы, руб. /период
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	77,555434	138,8	1,32	14209,40
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	12,602763	93,5	1,32	1555,43

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование вещества	Суммарный выброс вещества, т	Норматив платы за выбросы 1 т вещества, руб.	Дополнительный коэффициент для 2024 г.	Плата за выбросы, руб. /период
Углерод (Пигмент черный)	1,650272	204,04	-	336,72
Сера диоксид	0,42994	45,4	1,32	25,77
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000008	686,2	1,32	0,007
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	625,600831	1,6	1,32	1321,27
Метан	86,164348	108	1,32	12283,59
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	5,725238	108	1,32	816,19
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1,991228	0,1	1,32	0,263
Бенз/а/пирен	0,000005	5472968,7	1,32	36,12
2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	0,095456	56,1	1,32	7,07
Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	56,515765	13,4	1,32	999,65
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,042998	1823,6	1,32	103,50
N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандиамина(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазаоктан)	0,046369	0	1,32	0
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,031856	6,7	1,32	9,13
Сольвент нафта	0,39107	29,9	1,32	15,43
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,105975	10,8	1,32	1,51
<b>Итого</b>				<b>31 721,05</b>

**Таблица 8.1-4. Плата за выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации с учетом существующих ИЗАВ**

Наименование вещества	Суммарный выброс вещества, т	Норматив платы за выбросы 1 т вещества, руб.	Дополнительный коэффициент для 2024 г.	Плата за выбросы, руб. /период
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	984,550257	138,8	1,32	180385,36
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	160,052018	93,5	1,32	19753,62
Углерод (Пигмент черный)	1,70859	204,04	-	348,62
Сера диоксид	0,470936	45,4	1,32	28,22
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000012	686,2	1,32	0,01
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8180,661162	1,6	1,32	17277,56
Бутан	0,001384	108	1,32	0,20
Пентан	0,00082	108	1,32	0,12



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Наименование вещества	Суммарный выброс вещества, т	Норматив платы за выбросы 1 т вещества, руб.	Дополнительный коэффициент для 2024 г.	Плата за выбросы, руб. /период
Метан	275,052987	108	1,32	39211,55
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	87,86663	108	1,32	12526,27
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	4,842187	0,1	1,32	0,64
Этан (Диметил, метилметан)	0,003146	108	1,32	0,45
Бенз/а/пирен	0,000006	5472968,7	1,32	43,35
2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	0,237416	56,1	1,32	17,58
Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	101,879333	13,4	1,32	1802,04
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,052646	1823,6	1,32	126,73
N,N'-Бис-(2-аминоэтил)-1,2-этандиамина(1,4,7,10-Тетразадекан; 1,8-диамино-3,6-диазаоктан)	0,115371	0	1,32	0
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,198826	6,7	1,32	10,60
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,000147	45,4	1,32	0,01
Сольвент нафта	0,840372	29,9	1,32	33,17
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,729325	10,8	1,32	10,40
<b>Итого</b>				<b>271 576,48</b>

**8.2. Плата за размещение отходов производства и потребления**

Плата за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 года N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" и п. 1 ст. 23 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ взимается только при размещении отходов. Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении *твердых коммунальных отходов* являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами – региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению.

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления производится с использованием нормативов платы, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17 апреля 2024 г. N 492 "О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913, установленные на 2018 год,

применяются с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,32.

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления в период строительства представлен в таблице 8.2-1.

**Таблица 8.2-1. Плата за размещение отходов производства и потребления в период строительства**

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т/период	Ставка платы, руб.	Дополнительный коэффициент для 2024 г.	Сумма, руб./период
1	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	9,991	663,2	1,32	8746,36
2	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	2,599	663,2	1,32	2275,23
3	Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	4 31 199 91 72 5	5	0,211	17,3	1,32	4,82
4	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5	47,85	17,3	1,32	1092,70
5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	11,263	17,3	1,32	257,20
<b>Итого за период строительства</b>				<b>71,914</b>			<b>12 376,31</b>

### **8.3. Оценка вреда водным биологическим ресурсам**

Расчет размера вреда водным биоресурсам выполнен согласно Методике, утвержденной приказом Росрыболовства от 06.05.2020 № 238. Согласно этому расчету общий вред рыбным запасам в натуральном выражении составляет 15,61 кг рыбы.

Компенсационные мероприятия проводятся с учетом научных рекомендаций по выпуску молоди водных биоресурсов в водные объекты рыбохозяйственного значения Обь-Иртышского рыбохозяйственного района.

### **8.4. Производственный экологический контроль и мониторинг**

Производственный экологический контроль и мониторинг осуществляется в рамках действующей программы существующих кустовых площадок газовых скважин, таким образом, дополнительных затрат на реализацию программы ПЭКиМ не требуется.

## **9. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ (С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ) ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ**

### Атмосферный воздух

Ближайшими нормируемыми территориями являются вахтовые поселки, расположенные на расстоянии 10,7 и 5,5 км.

По результатам расчетов воздействия проектируемого предприятия на атмосферу установлено:

- приземные концентрации на этапе эксплуатации на границе вахтовых поселков и установленной границе СЗЗ по всем загрязняющим веществам составляют менее 1 ПДК, в том числе с учетом фона.

Выполненные расчеты показали, что в период эксплуатации с учетом новых проектируемых объектов превышения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха на нормируемых территориях не прогнозируется.

### Акустическое воздействие

В период эксплуатации основными источниками шума являются: существующее оборудование (блок-контейнеры АСУ) и проектируемое (блок-боксы подачи ингибитора парафиноотложений, блок-контейнеры АСУ, свеча рассеивания, УГГ).

Расчетные точки выбраны на территории ближайших вахтовых поселков, а также на границе СЗЗ кустов скважин.

В результате проведенных расчетов установлено, что при эксплуатации дополнительных скважин с учетом существующих источников шума ожидаемые уровни шума не превысят нормативных показателей по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

### Воздействие на водную среду

В период строительства расширение куста 30 не затрагивает ВОЗ водных объектов. Участок расширения КП26 затрагивает ВОЗ ручья трассой ВЛ, другие объекты в водоохранные зоны не попадают. Трасса газопровода-шлейфа от куста 26 проходит по краю водоохранной зоны правого притока р. Салямлекабтамбадаяха.

Воздействие на водные объекты в период эксплуатации не прогнозируется, ввиду отсутствия источников образования сточных вод.

### Воздействие на недра и геологическую среду

В период строительства геологическая среда будет испытывать основное воздействие при отсыпке площадок, устройстве фундаментов, забивке свай. В большинстве своем данное воздействие будет носить локальный и кратковременный характер, в соответствии с чем воздействие на состояние геологической среды можно считать допустимым.

В период эксплуатации основное воздействие на геологическую среду будет проявляться при эксплуатации линейных объектов и площадочных сооружений. При соблюдении заложенных проектных решений и природоохранных мероприятий при штатной эксплуатации воздействие на геологическую среду будет минимальным.

### Воздействие на растительность и животный мир

Прямое воздействие на растительный покров, связанное с его нарушением на участках сплошной вертикальной планировки, следует рассматривать как значительное. Поскольку в

проекте предусмотрены мероприятия по охране растительного покрова на территориях, прилегающих к объектам и сооружениям, то для естественных фитоценозов значительного ухудшения состояния, характеризующегося глубокими и необратимыми последствиями, не ожидается.

Степень воздействия на растительный покров в границах земель долгосрочного землеотвода можно оценить как сильную, для коридоров линейных коммуникаций – как слабую.

Таким образом, при условии выполнения мероприятий по охране растительного покрова воздействие намечаемой деятельности на растительный покров можно оценить как допустимое.

После завершения этапа строительства и начала эксплуатации прогнозируется снижение воздействия на фауну рассматриваемой территории и адаптация животных к изменившимся условиям обитания.

#### Воздействие на ООПТ

Ввиду удаленности, а также проведенной оценки воздействия какого-либо влияния на ООПТ и другие территории ограниченного использования не прогнозируется.

#### Воздействие на земельные ресурсы, почвы

Вид разрешенного использования – недропользование. Поэтому строительство запланированных производственных объектов отвечает целевому назначению земель и соответствующему виду их разрешенного использования.

Основное воздействие выражается в изменении рельефа территории, формировании техногенного ландшафта при отсыпке основания площадок песчаным грунтом.

Пространственный масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить как локальный, существенного изменения физических (в первую очередь, температурных) и химических характеристик грунтов, а также условий теплообмена и водно-теплого режима почв не произойдет.

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

Предусмотренные проектом способы сбора, накопления, утилизации, обезвреживания и захоронения отходов обеспечивают выполнение нормативных требований по защите окружающей среды от отходов производства и потребления, в т.ч. оборудование площадок накопления отходов, заключение договоров на обращение с отходами со специализированными организациями.

#### Социальные воздействия

Воздействия на среду обитания человека могут быть отрицательными и положительными.

К основным отрицательным социальным воздействиям, относятся здоровье и беспокойство местного населения.

Положительным воздействием является экономическая выгода в связи с обеспечением рабочими местами.

Реализация намечаемой деятельности будет способствовать развитию экономики региона и вследствие этого росту благосостояния населения районов. Позитивными социальными последствиями экономического роста региона являются: обеспечение занятости населения, повышение уровня доходов, стабилизация демографической ситуации.

#### Анализ возможных аварийных ситуаций

Наиболее опасным видом аварийной ситуации с точки зрения воздействия на окружающую среду при строительстве является авария с разливом топлива. Воздействие может быть оказано на почвы, грунты, растительность на территории, прилегающей к месту аварии. Технология проведения работ практически исключают возможности образования

утечек загрязняющих веществ и их выноса в поверхностные водные объекты. Стоянка и заправка транспортных средств осуществляется на специально организованной обвалованной площадке.

В период эксплуатации наиболее опасными сценариями аварий являются: разрушение оборудования скважины, горение выброса, потеря контроля, взрыв ПВС при появлении иницирующего источника. Наиболее вероятный сценарий аварии – разрушение фонтанной арматуры скважины (истечение газа без возгорания, пролив конденсата)

На случай возникновения аварий разработаны мероприятия по их предупреждению и ликвидации.

## **10. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Основой для проведения оценки воздействия на окружающую среду являлась Проектная документация «Расширение и обустройство кустовых площадок Южно-Тамбейского ГКМ», а также действующие законодательные и нормативные документы, регулирующие экологическую безопасность при проведении хозяйственной деятельности в Российской Федерации.

Результаты оценки воздействия представлены в главе 3 тома 8.2.1 (Раздел 8, часть 2, книга 1).

Проведенные исследования по оценке воздействия на окружающую среду и анализ экологических последствий строительства объекта показал, что проведение намеченных работ при выполнении декларированных обязательств, технологии проведения работ, техники безопасности и запланированных природоохранных мероприятий не окажет необратимого воздействия на окружающую среду и не повлечет изменений экологической обстановки

Каких-либо неопределенностей в намечаемой деятельности при проведении оценки воздействия на окружающую среду выявлено не было.

## **11. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ**

Общественные обсуждения проектной документации, включая предварительные материалы ОВОС, проводятся в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 г. №1644 "О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду".

Общественные обсуждения включают комплекс мероприятий, направленных на информирование общественности о планируемой деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, в целях обеспечения участия общественности, выявления общественного мнения и его учета в процессе оценки воздействия на окружающую среду.

По согласованию с органом местного самоуправления, ответственным за информирование общественности, организуются и проводятся общественные обсуждения объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, после проведения которых оформляется и подписывается Протокол общественных слушаний с приложением Регистрационных листов участников общественных слушаний, оформленных в табличной форме, и Журналов учета замечаний и предложений общественности.

## 12. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

По результатам проведенной оценка воздействия на окружающую среду можно сделать следующие выводы.

Анализ альтернатив реализации деятельности показал: добыча газа и конденсата является частью интегрированного комплекса по добыче, подготовке, сжижению и отгрузке газа и газового конденсата. Строительство новых объектов производится на существующих площадках. Проектирование вертикальной планировки территории для вновь возводимых зданий и сооружений выполнено с учетом минимизации объемов земляных работ с минимальным перемещением грунта и с учетом беспрепятственного отвода дождевых и талых вод с территории строительства. Реализация намечаемой деятельности будет способствовать развитию экономики региона и, вследствие этого, росту благосостояния населения района.

«Нулевой» вариант, то есть отказ от деятельности приведет к нарушению планов Правительства РФ в области обеспечения стабильных поставок российского газа.

Концентрации загрязняющих веществ на границе нормируемых территорий, а также уровень физического воздействия не превышают установленных нормативов и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Наиболее значительное воздействие на водные ресурсы оказывается в период проведения строительных работ, так как в этот период предполагается использование тяжелой строительной техники, подготовка площадок под строительство проектируемых объектов, устройство переходов через водные объекты при строительстве линейных объектов. В период эксплуатации воздействие на водные объекты не прогнозируется. При строгом соответствии проектным решениям при проведении строительно-монтажных работ, нормальном (безаварийном) режиме эксплуатации объектов и соблюдении природоохранных мероприятий негативное воздействие на окружающую среду является допустимым.

В период строительства источниками воздействия на недра и геологическую среду будет строительная техника, используемая для прокладки линейных и формирования площадных объектов: бульдозеры, экскаваторы и др. При строительстве площадочных и линейных сооружений нарушение естественного состояния поверхности земли и почвенного покрова может привести к активизации мерзлотных, эрозионных и склоновых экзогенных геологических процессов, которые в естественных природных условиях находятся в определенном динамическом равновесии. В период строительства геологическая среда будет испытывать основное воздействие при отсыпке площадок, устройстве фундаментов, забивке свай. В большинстве своем данное воздействие будет носить локальный и кратковременный характер, в соответствии с чем воздействие на состояние геологической среды можно считать допустимым. В период эксплуатации основное воздействие на геологическую среду будет проявляться при эксплуатации линейных объектов и площадочных сооружений. При соблюдении заложенных проектных решений и природоохранных мероприятий при штатной эксплуатации воздействие на геологическую среду будет минимальным.

Вид разрешенного использования – недропользование. Поэтому строительство запланированных производственных объектов отвечает целевому назначению земель и соответствующему виду их разрешенного использования. Основное воздействие выражается в изменении рельефа территории, формировании техногенного ландшафта при отсыпке основания площадок песчаным грунтом. Пространственный масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить как локальный.



Степень воздействия на растительный покров в границах земель долгосрочного землеотвода можно оценить как сильную, для коридоров линейных коммуникаций – как слабую. Таким образом, при условии выполнения мероприятий по охране растительного покрова воздействие намечаемой деятельности на растительный покров можно оценить как допустимое. После завершения этапа строительства и начала эксплуатации прогнозируется снижение воздействия на фауну рассматриваемой территории и адаптация животных к изменившимся условиям обитания. Комплекс разработанных природоохранных и компенсационных мероприятий будет способствовать минимизации прямого и косвенного воздействия на растительный и животный мир и сохранению биоразнообразия рассматриваемой территории.

В связи со значительной удаленностью воздействия на ООПТ не прогнозируется.

В результате исследований воздействия на окружающую среду в части обращения с отходами определены: номенклатура отходов; состав и физико-химические характеристики отходов; классы опасности отходов по отношению к окружающей среде, определен порядок обращения с отходами, обеспечивающий выполнение требований нормативных документов. Прогнозные оценки показывают, что при реализации предлагаемых мероприятий вредное воздействие на окружающую среду отходов, образующихся при проведении дноуглубительных работ, будет допустимым.

В целом, выполненные расчеты и проведенная оценка воздействия показали, что при соблюдении технологии производства работ и запланированных природоохранных мероприятий, воздействие на окружающую среду можно оценить как допустимое, реализация намечаемой деятельности не повлечет за собой значительного ухудшения качества компонентов окружающей среды.

В соответствии с «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденными Постановлением Правительства от 28.11.2024г. №1644, проводятся общественные обсуждения объекта экологической экспертизы.

После проведения общественных обсуждений в форме слушаний органом местного самоуправления совместно с заказчиком оформляется и подписывается Протокол общественных слушаний с приложением Регистрационных листов участников общественных слушаний, оформленных в табличной форме, и Журналов учета замечаний и предложений общественности.

### 13. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Разработка раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» проводилась в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативно-регуляторными документами.

#### Общая информация о проекте

Сведения о заказчике и генеральном проектировщике представлены в таблице ниже.

Заказчик	Генеральный проектировщик
<b>ОАО «Ямал СПГ»</b> Юридический адрес: Российская Федерация, 629700, Ямало-Ненецкий АО, Ямальский район, село Яр-Сале, ул. Худи Сэроко, д. 25, корп. 1. Почтовый адрес: Российская Федерация, 117393, г. Москва, ул. Академика Пилюгина, д. 22, БЦ «Алгоритм». Тел. +7 (495) 775-04-80; +7 (495) 228-98-50 e-mail: yamalspg@yamalspg.ru	<b>ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ»</b> Юридический/почтовый адрес: Российская Федерация, 344018, г. Ростов–на–Дону, пр. Буденновский, д. 106/2. Тел. +7(495) 1080661 e-mail: info@ungg.net

ООО "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ" имеет право осуществлять подготовку проектной документации в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства, являясь членом СРО Союз "Роснефть-Проектирование" под рег. № П-124-006163157930-0088, дата регистрации 23.10.2014.

#### Планируемые сроки проведения работ

Общая продолжительность строительства объекта (продолжительность производства работ) составляет 39 мес.

#### Цель реализации планируемой деятельности

Проектируемые объекты в составе расширяемых кустов скважин предназначены для обеспечения планового уровня добычи пластовой смеси Южно-Тамбейского ГКМ.

#### Район работ

В административном отношении участок работ расположен на территории Сеяхинского сельского совета, Ямальского района, Ямало-Ненецкого автономного округа, Тюменской области, в границах лицензионного участка, отведенного ОАО "Ямал СПГ" для геологической разведки и добычи углеводородного сырья в пределах Южно-Тамбейского месторождения.

#### Общие сведения об объекте проектирования

В данной проектной документации предусматривается расширение семи существующих кустов №№ 2, 26, 30, 35, 40, 45, 46 Южно-Тамбейского ГКМ с обустройством дополнительных скважин. Общий фонд скважин, обустраиваемых в рамках проекта, составляет 29 шт., из которых: газовых скважин – 1 шт.; газоконденсатных скважин – 10 шт.; газоконденсатных скважин (юрские отложения) – 18 шт.

Также, в связи с принятой ОАО "Ямал СПГ" концепцией перспективного развития месторождения с разделением меловой и юрской систем сбора, в данной проектной документации предусматривается переобвязка существующих площадок кустов газовых скважин №№ 7, 30, 44 и 46.

#### Альтернативные варианты по объекту проектирования

Добыча газа и конденсата является частью интегрированного комплекса по добыче, подготовке, сжижению и отгрузке газа и газового конденсата.

Строительство новых объектов производится на существующих площадках. Проектирование вертикальной планировки территории для вновь возводимых зданий и сооружений выполнено с учетом минимизации объемов земляных работ с минимальным перемещением грунта и с учетом беспрепятственного отвода дождевых и талых вод с территории строительства.

Реализация намечаемой деятельности будет способствовать развитию экономики региона и, вследствие этого, росту благосостояния населения района.

«Нулевой» вариант, то есть отказ от деятельности приведет к нарушению планов Правительства РФ в области обеспечения стабильных поставок российского газа.

### **Оценка воздействия на окружающую среду**

В процессе подготовки Проектной документации проведена оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), включающая изучение состояния природного комплекса и социально-экономических условий в районе намечаемых строительных работ, а также оценку воздействия на компоненты окружающей среды.

Основными видами воздействия на окружающую среду отмечены:

- воздействие на атмосферный воздух;
- физические факторы воздействия;
- воздействие на водную среду;
- воздействие на недра и геологическую среду;
- воздействие при обращении с отходами производства и потребления;
- воздействие на растительный и животный мир, земельные ресурсы и почвенный

покров.

#### *Воздействие на атмосферный воздух*

Из результатов расчетов рассеивания следует, что приземные концентрации на этапе строительства на границе ближайшего вахтового поселка по диоксиду азота составляют 0,14 ПДК без учета фона, по всем остальным загрязняющим веществам концентрации составляют значения менее 0,1 ПДК. С учетом фона приземные концентрации на границе ближайшего вахтового поселка составляют по диоксиду азота 0,53ПДК (среднегодовые концентрации), по диоксиду серы 0,18ПДК, по группе суммации 6204 - 0,22ПДК, по оксиду углерода – 0,26ПДК, по бенз/а/пирену 0,59ПДК (среднесуточные концентрации).

Размер зоны влияния (0,05 ПДК) на период строительства составляет до 17800 м от границ кустовых площадок.

Выбросы загрязняющих веществ в период строительства носят временный и локальный характер и не повлекут за собой значительного ухудшения качества атмосферного воздуха.

В период эксплуатации объектов воздействие на атмосферный воздух происходит за счет выбросов от технологического оборудования. Воздействие является запланированным и его интенсивность определяется проектными решениями.

Из результатов расчетов рассеивания следует, что приземные концентрации на этапе эксплуатации на границе ближайших вахтовых поселков составляют по всем загрязняющим веществам менее 0,1 ПДК без учета фона. С учетом фона приземные концентрации на границе ближайшего вахтового поселка составляют по диоксиду азота 0,29ПДК

Выполненные расчеты показали, что в период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при соблюдении проектных решений не повлекут за собой значительного ухудшения качества атмосферного воздуха. Превышения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха на нормируемых территориях не прогнозируется.

#### *Физические факторы воздействия*

При проведении работ по строительству объекта факторами физического воздействия на окружающую среду будут являться:

- акустическое воздействие;

- вибрационное воздействие;
- тепловое воздействие;
- электромагнитное воздействие;
- световое воздействие.

В результате акустических расчетов установлено, что ожидаемые уровни шума не превысят нормативных показателей СанПиН 1.2.3685-21 на ближайшей селитебной территории. Специальные мероприятия по уменьшению шумового воздействия технологического оборудования не требуются.

Вибрационное, тепловое, электромагнитное, световое воздействие на окружающую среду ожидается незначительным.

#### Воздействие на водную среду

Участок расширения КП30 не попадает ВОЗ водных объектов. Участок расширения КП26 затрагивает ВОЗ ручья трассой ВЛ, другие объекты в водоохранные зоны не попадают. Трасса газопровода-шлейфа от куста 26 проходит по краю водоохранной зоны правого притока р.Саямлекабтамбадаяха.

В период эксплуатации воздействие на водную среду не прогнозируется.

#### Воздействие на недра и геологическую среду

В период строительства геологическая среда будет испытывать основное воздействие при отсыпке площадок, устройстве фундаментов, забивке свай. В большинстве своем данное воздействие будет носить локальный и кратковременный характер, в соответствии с чем воздействие на состояние геологической среды можно считать допустимым.

В период эксплуатации основное воздействие на геологическую среду будет проявляться при эксплуатации линейных объектов и площадочных сооружений. При соблюдении заложенных проектных решений и природоохранных мероприятий при штатной эксплуатации воздействие на геологическую среду будет минимальным.

#### Воздействие на растительность и животный мир

Прямое воздействие на растительный покров, связанное с его нарушением на участках сплошной вертикальной планировки, следует рассматривать как значительное. Поскольку в проекте предусмотрены мероприятия по охране растительного покрова на территориях, прилегающих к объектам и сооружениям, то для естественных фитоценозов значительного ухудшения состояния, характеризующегося глубокими и необратимыми последствиями, не ожидается. Степень воздействия на растительный покров в границах земель долгосрочного землеотвода можно оценить как сильную, для коридоров линейных коммуникаций – как слабую.

Таким образом, при условии выполнения мероприятий по охране растительного покрова воздействие намечаемой деятельности на растительный покров можно оценить как допустимое.

После завершения этапа строительства и начала эксплуатации прогнозируется снижение воздействия на фауну рассматриваемой территории и адаптация животных к изменившимся условиям обитания.

#### Воздействие на земельные ресурсы, почвы

Вид разрешенного использования – недропользование. Поэтому строительство запланированных производственных объектов отвечает целевому назначению земель и соответствующему виду их разрешенного использования.

Основное воздействие выражается в изменении рельефа территории, формировании техногенного ландшафта при отсыпке основания площадок песчаным грунтом.

Пространственный масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить как локальный, существенного изменения физических (в первую очередь, температурных) и

химических характеристик грунтов, а также условий теплообмена и водно-теплого режима почв не произойдет.

#### Воздействие на ООПТ

В связи со значительной удаленностью воздействия на ООПТ не прогнозируется.

#### Социальные воздействия

Воздействия на среду обитания человека могут быть отрицательными и положительными.

К основным отрицательным социальным воздействиям, относятся здоровье и беспокойство местного населения.

Положительным воздействием является экономическая выгода в связи с обеспечением рабочими местами.

Реализация намечаемой деятельности будет способствовать развитию экономики региона и вследствие этого росту благосостояния населения районов. Позитивными социальными последствиями экономического роста региона являются: обеспечение занятости населения, повышение уровня доходов, стабилизация демографической ситуации.

#### Образование отходов производства и потребления

В результате исследований воздействия на окружающую среду в части обращения с отходами определены: номенклатура отходов; состав и физико-химические характеристики отходов; классы опасности отходов по отношению к окружающей среде, определен порядок обращения с отходами, обеспечивающий выполнение требований нормативных документов. Прогнозные оценки показывают, что при реализации предлагаемых мероприятий вредное воздействие на окружающую среду отходов, образующихся при проведении работ по строительству и эксплуатации объекта, будет допустимым.

В целом, выполненные расчеты и проведенная оценка воздействия показали, что при соблюдении технологии производства работ и запланированных природоохранных мероприятий, воздействие на окружающую среду можно оценить, как допустимое, реализация намечаемой деятельности не повлечет за собой значительного ухудшения качества компонентов окружающей среды.

В соответствии с «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденными Постановлением Правительства от 28.11.2024г. №1644, проводятся общественные обсуждения объекта экологической экспертизы.

После проведения общественных обсуждений в форме слушаний органом местного самоуправления совместно с заказчиком оформляется и подписывается Протокол общественных слушаний с приложением Регистрационных листов участников общественных слушаний, оформленных в табличной форме, и Журналов учета замечаний и предложений общественности.

## 14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе приведена оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта «Расширение и обустройство кустовых площадок Южно-Тамбейского ГКМ».

Основой для выполнения работ являлись:

- действующие законодательные и нормативные документы, регулирующие экологическую безопасность при проведении хозяйственной деятельности в Российской Федерации;
- действующие международные конвенции, ратифицированные Россией;
- проектная документация «Расширение и обустройство кустовых площадок Южно-Тамбейского ГКМ».

Проведенные исследования по оценке воздействия на окружающую природную среду и анализ экологических последствий строительства объекта показали, что проведение намеченных работ при выполнении декларированных обязательств и запланированных природоохранных мероприятий не окажет необратимого воздействия на окружающую среду и не повлечет изменений экологической обстановки.

## 15. ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 4.2-1. Общий вид участка проектирования КП26.....	4-56
Рисунок 4.2-2. Подтопление тылового шва и денудационные процессы на отсыпке КП26 .....	4-57
Рисунок 4.2-3. Общий вид участка проектирования КП30.....	4-57
Рисунок 4.2-4. Подтопление тылового шва и денудационные процессы на отсыпке КП30 .....	4-58
Рисунок 4.2-5. Колеи проезда техники на участке проектирования КП30.....	4-58
Рисунок 4.3-1. Термокарстовые озера в районе КП26.....	4-61
Рисунок 4.3-2. Река Няруйяха в районе КП30.....	4-62
Рисунок 4.3-3. Озеро на участке под расширение КП30.....	4-62
Рисунок 4.4-1. Схема распространения лесов на территории ЯНАО ( <a href="http://karta.yanao.ru">http://karta.yanao.ru</a> ) .....	4-66
Рисунок 4.4-2. Бугристо-полигональные тундры на участке расширения КП26 .....	4-70
Рисунок 4.4-3. Типичные ландшафты в районе расположения газопровода от КП26.....	4-73
Рисунок 4.4-4. Следы проезда техники вдоль газопровода от КП26 .....	4-73
Рисунок 4.5-1. Фотографии разрезов основных типов почв .....	4-83
Рисунок 4.6-1. Пушицево-осоковое сообщество в окрестностях куста №26.....	4-88
Рисунок 4.6-2. Бруснично-осоковое сообщество в окрестностях куста №26 .....	4-88
Рисунок 4.6-3. Доминирование морошки на обширном бугре пучения в окрестностях куста №26.....	4-89
Рисунок 4.6-4. Арктофила и лютик Палласа в водах озера в окрестностях куста №26.....	4-89
Рисунок 4.6-5. Пушицево-осоковое сообщество.....	4-91
Рисунок 4.6-6. Бугор пучения с преобладанием морошки.....	4-91
Рисунок 4.6-7. Травяно-моховая бугорковатая тундра с участием ив.....	4-92
Рисунок 4.6-8. Осоково-брусничное сообщество .....	4-93
Рисунок 4.6-9. Заращение озера арктофилой.....	4-93
Рисунок 4.6-10. Отсыпка грунта на кусте №30, практически лишенная растительности ....	4-94
Рисунок 4.6-11. Щучково-осоковое сообщество с пепельником болотным и арктофилой у отсыпки куста №30 .....	4-94
Рисунок 4.6-12. Пушицево-осоковая заболоченная тундра в окрестностях куста №30 .....	4-95
Рисунок 4.6-13. Осоковые сфагновые болота в окрестностях куста №30.....	4-95
Рисунок 4.6-14. Осоково-морошковое сообщество на бугре пучения в окрестностях куста №30.....	4-96
Рисунок 4.6-15. Полоса осоки чёрной и арктофилы с участием лютика Палласа по берегу озера в окрестностях куста №30.....	4-96
Рисунок 4.6-16. Синюха северная ( <i>Polemonium boreale</i> ).....	4-106
Рисунок 4.7-1. Токующие турухтаны ( <i>Philomachus pugnax</i> ) в районе куста №26.....	4-122
Рисунок 4.7-2. Лапландский подорожник ( <i>Calcarius lapponicus</i> ) в районе куста №26 .....	4-122
Рисунок 4.7-3. Таксономический состав населения птиц в районе проведения обследования в 2022 г. (а) и в 2023 г. (б) .....	4-124
Рисунок 4.7-4. Гага-гребенушка ( <i>Somateria spectabilis</i> ) в районе куста №30 .....	4-125
Рисунок 4.7-5. Таксономический состав населения птиц в районе проведения обследования в 2022 г. (а) и в 2023 г. (б) .....	4-128
Рисунок 4.7-6. Белый медведь в районе пос. Сабетта (3-4 августа 2016 г.).....	4-136
Рисунок 4.9-1. Схема расположения ООПТ относительно КП26 .....	4-153
Рисунок 4.9-2. Схема расположения ООПТ относительно газопровода от КП26.....	4-154
Рисунок 4.9-3. Схема расположения ООПТ относительно КП30 .....	4-155
Рисунок 4.9-4. Схема маршрутов кочевий оленеводов в районе изысканий КП26.....	4-167
Рисунок 4.9-5. Схема маршрутов кочевий оленеводов в районе изысканий КП30.....	4-168
Рисунок 4.9-6. Схема маршрутов кочевий оленеводов в районе изысканий газопровода от КП26.....	4-170

Рисунок 4.9-7. Расположение участков изыскания по отношению к приаэродромной зоне ... 4-173



## 16. ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.4-1. Перечень проектируемых объектов .....	2-9
Таблица 2.4-2. Потребность в строительных кадрах .....	2-32
Таблица 2.4-3. Максимальная потребность в строительных кадрах .....	2-32
Таблица 2.4-4. Потребность в строительных машинах, механизмах и автотранспортных средствах .....	2-33
Таблица 2.4-5. Потребность строительства в топливе и ГСМ, кислороде и т.д. ....	2-35
Таблица 2.4-6. Линейный календарный график строительства .....	2-37
Таблица 4.4-1. Степень антропогенной нарушенности ландшафтов .....	4-69
Таблица 4.4-2. Экспликация ландшафтов КП26 .....	4-69
Таблица 4.4-3. Экспликация ландшафтов трассы газопровода от КП26 .....	4-71
Таблица 4.4-4. Экспликация ландшафтов КП30 .....	4-74
Таблица 4.5-1. Систематический список почв .....	4-82
Таблица 4.5-2. Экспликация почвенного покрова территории .....	4-84
Таблица 4.6-1. Характер растительного покрова в точках проектирования КП26 .....	4-87
Таблица 4.6-2. Характер растительного покрова в точках изысканий газопровода от КП26 ..	4-90
Таблица 4.6-3. Характер растительного покрова в точках проектирования КП30 .....	4-94
Таблица 4.6-4. Экспликация растительного покрова участков проектирования .....	4-101
Таблица 4.7-1. Видовое разнообразие млекопитающих на территории ЮТМ .....	4-108
Таблица 4.7-2. Видовой состав, статус пребывания, относительное обилие и биотопическая приуроченность фауны птиц подзоны арктических тундр северо-востока Ямала. Ареалогически ожидаемые и отмеченные виды .....	4-110
Таблица 4.7-3. Сведения о времени и местах нереста .....	4-119
Таблица 4.7-4. Видовой состав, статус пребывания птиц, отмеченных в районе Куста 26 (по материалам исследований в 2023 году и в предыдущие годы) .....	4-122
Таблица 4.7-5. Численность птиц в окрестностях Куста №26 по данным учётов в гнездовой и выводковый период, 2022 – 2023 гг. ....	4-124
Таблица 4.7-6. Видовой состав, статус пребывания птиц, отмеченных в районе Куста 30 (по материалам исследований в 2023 году и в предыдущие годы) .....	4-126
Таблица 4.7-7. Численность птиц в окрестностях Куста №30 по данным учётов в гнездовой и выводковый период, 2022 и 2023 гг. ....	4-127
Таблица 4.7-8. Экспликация типов местообитаний участка изысканий .....	4-134
Таблица 4.7-9. Статус охраняемых видов териофауны в Красных книгах разного уровня ..	4-136
Таблица 4.7-10. Виды птиц, занесённые в региональную, федеральную и международную Красные книги .....	4-137
Таблица 4.8-1. Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории размещения объектов проектирования ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) .....	4-139
Таблица 4.8-2. Содержание тяжелых металлов и мышьяка в почве и грунтах зоны аэрации, $\text{мг}/\text{кг}$ .....	4-140
Таблица 4.8-3. pH и содержание анионов в почве, $\text{мг}/\text{кг}$ .....	4-141
Таблица 4.8-4. Содержание органических загрязнителей в почве, $\text{мг}/\text{кг}$ .....	4-142
Таблица 4.8-5. Суммарный показатель химического загрязнения почв (Zс) и коэффициент концентрации .....	4-144
Таблица 4.8-6. Гидрохимическая характеристика поверхностных вод .....	4-145
Таблица 4.8-7. Ионный состав поверхностных вод, $\text{мг}/\text{л}$ .....	4-145
Таблица 4.8-8. Гидрохимические свойства грунтовых вод .....	4-146
Таблица 4.8-9. Содержание тяжелых металлов и мышьяка в поверхностных водах, $\text{мг}/\text{л}$ ..	4-146

Таблица 4.8-10. Содержание органических загрязняющих веществ в поверхностных водах, мг/л .....	4-147
Таблица 4.8-11. Содержание ТМ и органических загрязнителей в подземной воде, мг/кг	4-147
Таблица 4.8-12. pH, содержание тяжелых металлов и мышьяка в донных отложениях, мг/кг	4-148
Таблица 4.8-13. Содержание органических загрязнителей в донных отложениях .....	4-149
Таблица 4.10-1. Информация о населении, ведущем традиционный образ жизни на территории муниципального образования Ямальский район .....	4-174
Таблица 5.2-1. Метеорологические характеристики и коэффициенты.....	5-183
Таблица 5.2-2. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (мг/м <sup>3</sup> ).....	5-183
Таблица 5.2-3. Параметры существующих стационарных источников выбросов кустовых площадок №№ 2, 7, 26, 30, 35, 40, 44, 45, 46 ЮТГКМ.....	5-186
Таблица 5.2-4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства без учета выбросов действующих ИЗ АВ .....	5-224
Таблица 5.2-5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства с учетом выбросов действующих ИЗ АВ на кустовых площадках.....	5-228
Таблица 5.2-6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства .....	5-233
Таблица 5.2-7. Характеристика расчетных точек .....	5-315
Таблица 5.2-8. Результаты расчета рассеивания по фактору максимально-разовых концентраций в расчетных точках на этапе строительства, доли ПДК .....	5-319
Таблица 5.2-9. Результаты расчета рассеивания по фактору среднегодовых концентраций в расчетных точках на этапе строительства, доли ПДК .....	5-325
Таблица 5.2-10. Результаты расчета рассеивания по фактору среднесуточных концентраций в расчетных точках на этапе строительства, доли ПДК .....	5-327
Таблица 5.2-11. Распределение проектируемых скважин по кустам Южно-Тамбейского ГКМ .....	5-329
Таблица 5.2-12. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации (новые и реконструируемые ИЗ АВ) .....	5-332
Таблица 5.2-13. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации с учетом существующих ИЗ АВ.....	5-335
Таблица 5.2-14. Параметры проектируемых и реконструируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации.....	5-337
Таблица 5.2-15. Характеристика расчетных точек .....	5-366
Таблица 5.2-16. Результаты расчета рассеивания по фактору максимально-разовых концентраций в расчетных точках на этапе эксплуатации, доли ПДК <sub>мр</sub> .....	5-370
Таблица 5.2-17. Результаты расчета рассеивания по фактору долгопериодных среднегодовых концентраций в расчетных точках на этапе эксплуатации, доли ПДК .....	5-372
Таблица 5.2-18. Результаты расчета рассеивания по фактору среднесуточных концентраций в расчетных точках на этапе эксплуатации, доли ПДК .....	5-373
Таблица 5.3-1. Допустимые уровни звука по СанПиН 1.2.3685-21 .....	5-376
Таблица 5.3-2. Шумовые характеристики основного автотранспорта, строительной техники и оборудования с непостоянным уровнем звука .....	5-377
Таблица 5.3-3. Шумовые характеристики основного оборудования с постоянным уровнем звука .....	5-379
Таблица 5.3-4. Шумовые характеристики основного оборудования .....	5-381
Таблица 5.3-5. Характеристика расчетных точек на период строительства .....	5-390
Таблица 5.3-6. Результаты расчетов уровня звука в расчетных точках на период строительства в дневное время суток (7:00 – 23:00) .....	5-392

Таблица 5.3-7. Результаты расчетов уровня звука в расчетных точках на период строительства дополнительных скважин совместно с действующими источниками шума технологического оборудования площадок кустов скважин в дневное время суток (7:00 – 23:00) .....	5-395
Таблица 5.3-8. Характеристика расчетных точек на период эксплуатации .....	5-398
Таблица 5.3-9. Результаты расчетов уровня звука в расчетных точках на период эксплуатации проектируемых источников шума в ночное время суток (23:00 – 7:00) .....	5-401
Таблица 5.3-10. Результаты расчетов уровня звука в расчетных точках на период эксплуатации дополнительных скважин совместно с действующими источниками шума технологического оборудования площадок кустов скважин в дневное время суток (7:00 – 23:00) .....	5-403
Таблица 5.3-11. Результаты расчетов уровня звука в расчетных точках на период эксплуатации дополнительных скважин совместно с действующими источниками шума технологического оборудования площадок кустов скважин в ночное время суток (23:00 – 7:00) .....	5-406
Таблица 5.3-12. Допустимые величины интенсивности теплового облучения поверхности тела работающих от производственных источников, нагретых до температуры не более 600 <sup>0</sup> С .....	5-410
Таблица 5.3-13. Предельно допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений для населенных пунктов.....	5-411
Таблица 5.4-1. Оценочные объемы водопотребления на период строительства .....	5-420
Таблица 5.6-1. Ведомость потребности в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации объектов.....	5-435
Таблица 5.6-2. Экспликация кадастровых номеров земельных участков для строительства и эксплуатации объекта .....	5-436
Таблица 5.9-1. Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов, образующихся на этапе расширения и обустройства кустовых площадок.....	5-459
Таблица 5.9-2. Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов, образующихся на этапе эксплуатации кустов скважин .....	5-465
Таблица 5.9-3. Перечень, ожидаемое количество образования отходов, решения по порядку обращения с отходами при расширении и обустройстве кустов скважин.....	5-468
Таблица 5.9-4. Перечень, ожидаемое количество образования отходов, решения по порядку обращения с отходами при эксплуатации кустов скважин .....	5-473
Таблица 5.9-5. Рекомендуемые условия накопления отходов на период строительства кустов скважин .....	5-477
Таблица 5.9-6. Реквизиты (сведения) о способах утилизации отходов и организациях – потребителях отходов на период расширения и обустройства кустов скважин .....	5-480
Таблица 5.9-7. Реквизиты (сведения) о способах утилизации отходов и организациях – потребителях отходов на период эксплуатации кустов скважин.....	5-485
Таблица 5.11-1. Перечень возможных сценариев аварийных ситуаций в период строительства .....	5-494
Таблица 5.11-2. Схема развития типовых сценариев аварий на скважинах .....	5-497
Таблица 5.11-3. Количество газа, участвующего в авариях на кустах скважин.....	5-501
Таблица 5.11-4. Схемы развития типовых сценариев аварий на трубопроводах .....	5-503
Таблица 5.11-5. Количество опасных веществ, участвующих в аварии на трубопроводах .....	5-504
Таблица 5.11-6. Распределение потенциального риска на кустах скважин .....	5-505
Таблица 5.11-7. Распределение потенциального риска вдоль трассы промысловых трубопроводов.....	5-505
Таблица 5.11-8. Показатели риска для ОПО .....	5-505

---

Таблица 8.1-1. Плата за выбросы загрязняющих веществ в период строительства без учета выбросов действующих ИЗАВ .....	8-522
Таблица 8.1-2. Плата за выбросы загрязняющих веществ в период строительства с учетом выбросов действующих ИЗАВ на кустовых площадках.....	8-523
Таблица 8.1-3. Плата за выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации без учета существующих ИЗАВ.....	8-525
Таблица 8.1-4. Плата за выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации с учетом существующих ИЗАВ.....	8-526
Таблица 8.2-1. Плата за размещение отходов производства и потребления в период строительства .....	8-528

