



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ПАО «Газпром»
(Агент – ООО «Газпром инвест»)

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТОВ КИРИНСКОГО ГКМ (3 ОЧЕРЕДЬ).
ЭТАП 2**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

**Часть 2. Предварительные материалы оценки
воздействия на окружающую среду. Книга 1**

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1

Том 8.2.1



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ПАО «Газпром»
(Агент – ООО «Газпром инвест»)

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТОВ КИРИНСКОГО ГКМ (3 ОЧЕРЕДЬ).
ЭТАП 2**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

**Часть 2. Предварительные материалы оценки
воздействия на окружающую среду. Книга 1**

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1

Том 8.2.1

Заместитель главного инженера -
начальник бюро

М.В. Кинжигалиев

Заместитель директора филиала
по производству

С.А. Грачев

Главный инженер проекта

Д.Д. Салотопов

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

Обозначение	Наименование	Примечание
0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-С	Содержание тома 8.2.1	00
0042.010.П.2/0.0004-СП	Состав проектной документации	Отдельный том
0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-ТЧ	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды Часть 2. Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1 Текстовая часть	00
0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-КМ	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды Часть 2. Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1 Ведомость картографических материалов, применяемых в электронной версии документации	00
		000

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-С		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
				Нежинская	21.05.24	Стадия	Лист	Листов
				Никифорова	21.05.24	П		1
				Салотопов	21.05.24			



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТОВ КИРИНСКОГО ГКМ (3 ОЧЕРЕДЬ).
ЭТАП 2**

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

**Часть 2. Предварительные материалы оценки воздействия
на окружающую среду. Книга 1**

Текстовая часть

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-ТЧ

Список исполнителей

Отдел разработки проектной документации по охране окружающей среды
и оценке экологического состояния природно-технических систем

Начальник отдела

 21.05.2024 И.Л. Курбанов
(подпись, дата)

Главный специалист

 21.05.2024 З.М. Воронина
(подпись, дата)

Руководитель группы

 21.05.2024 Н.М. Никифорова
(подпись, дата)

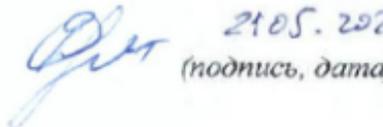
Руководитель группы

 21.05.2024 С.М. Золотарев
(подпись, дата)

Инженер II категории

 21.05.2024 Е.Г. Нежинская
(подпись, дата)

Нормоконтроль

 21.05.2024 Д.Д. Салотопов
(подпись, дата)

Содержание

	Обозначения и сокращения.....	6
1	Общие положения ОВОС, методология	8
1.1	Исходные данные и руководящие материалы	9
1.2	Цели и задачи при оценке принципиальных вопросов воздействия на компоненты окружающей среды.....	13
1.3	Принципы проведения оценки воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды.....	13
1.4	Методы, использованные при проведении ОВОС	14
2	Общие сведения о реконструируемом объекте. Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности	14
2.1	Краткая характеристика намечаемой деятельности.....	17
2.1.1	Период реконструкции	18
2.1.2	Период эксплуатации.....	25
2.2	Отказ от реализации намечаемой деятельности («нулевой» вариант).....	33
3	Возможные виды воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.....	33
3.1	Идентификация воздействий	33
3.2	Определение индекса воздействия экологических аспектов	34
4	Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации	35
4.1	Климатическая характеристика.....	35
4.2	Геологические и геоморфологические условия	38
4.3	Опасные инженерно-геологические процессы	40
4.4	Гидрогеологические условия.....	41
4.5	Гидрологическая характеристика территории.....	43
4.6	Почвенный покров.....	46
4.7	Растительный покров	47
4.8	Животный мир	53
4.9	Социально-экономическая и медико-санитарная характеристика района строительства	57
4.9.1	Социально-экономическая характеристика	57
4.9.2	Медико-санитарная характеристика	59
5	Существующие ограничения для реализации проекта	60

6	Оценка воздействия на компоненты природной среды намечаемой хозяйственной деятельности.....	67
6.1	Воздействие на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ	67
6.1.1	Период реконструкции	68
6.1.2	Период эксплуатации.....	86
6.2	Результаты оценки воздействия на водные объекты и водные биологические ресурсы	86
6.2.1	Период реконструкции	86
6.2.2	Период эксплуатации.....	97
6.3	Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	99
6.3.1	Период реконструкции	99
6.3.2	Период эксплуатации.....	101
6.4	Результаты оценки воздействия на недра (геологическую среду)	101
6.4.1	Период реконструкции	101
6.4.2	Период эксплуатации.....	102
6.5	Результаты оценки воздействия на объекты растительного мира.....	102
6.5.1	Период реконструкции	102
6.5.2	Период эксплуатации.....	103
6.6	Результаты оценки воздействия на объекты животного мира и среду их обитания.....	103
6.6.1	Период реконструкции	103
6.6.2	Период эксплуатации.....	104
6.7	Результаты оценки воздействия в процессе обращения с отходами производства и потребления (кроме медицинских и радиоактивных отходов)	104
6.7.1	Период реконструкции	105
6.7.2	Период эксплуатации.....	115
6.8	Результаты оценки воздействия в процессе обращения с медицинскими и радиоактивными отходами.....	115
6.8.1	Период реконструкции	115
6.8.2	Период эксплуатации.....	116
6.9	Результаты оценки воздействия аварийных ситуаций.....	116
6.9.1	Период реконструкции	116
6.9.2	Период эксплуатации.....	124

7	Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	125
7.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	125
7.1.1	Период реконструкции	125
7.1.2	Период эксплуатации.....	126
7.2	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания	127
7.2.1	Период реконструкции	127
7.2.2	Период эксплуатации.....	129
7.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	129
7.3.1	Период реконструкции	129
7.3.2	Период эксплуатации.....	135
7.4	Мероприятия по охране недр (геологической среды).....	136
7.4.1	Период реконструкции	136
7.4.2	Период эксплуатации.....	137
7.5	Мероприятия по охране объектов растительного мира.....	137
7.5.1	Период реконструкции	137
7.5.2	Период эксплуатации.....	139
7.6	Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания	139
7.6.1	Период реконструкции	139
7.6.2	Период эксплуатации.....	141
7.7	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления (кроме медицинских и радиоактивных отходов).....	141
7.7.1	Период реконструкции	141
7.7.2	Период эксплуатации.....	149
7.8	Мероприятия по сбору и накоплению медицинских и радиоактивных отходов и условия обращения с такими отходами в соответствии с их классификацией	149
7.8.1	Период реконструкции	149
7.8.2	Период эксплуатации.....	150

7.9	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона	150
7.9.1	Период реконструкции	150
7.9.2	Период эксплуатации.....	151
8	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.....	151
8.1	Программа производственного экологического мониторинга в период реконструкции.....	154
8.2	Период эксплуатации	163
8.3	Мониторинг при возникновении нештатных или аварийных ситуаций	164
9	Эколого-экономическая оценка ущерба окружающей среде	166
9.1	Перечень и затраты на реализацию природоохранных мероприятий.....	167
10	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	167
	Таблица регистрации изменений.....	172

Обозначения и сокращения

АСПС	автоматическая система пожарной сигнализации
АСУ ТП	- автоматизированная система управления технологическими процессами
АСУ Э	- автоматизированная система управления энергоснабжением
БТК	- береговой технологический комплекс
ВЖК	- вахтовый жилой комплекс
ВЗиС	- временные здания и сооружения
ГКМ	- газоконденсатное месторождение
ГП	- генеральный план
ГСМ	- горюче-смазочные материалы
ДЭС	- дизельная электрическая станция
КЗ и ПТ	- контроль загазованности и пожаротушение
КОС	- канализационные очистные сооружения
МЭГ	- моноэтиленгликоль
НДВ	- нормативы допустимых выбросов
НДТ	- наилучшая доступная технология
ОБУВ	- ориентировочный безопасный уровень воздействия
ПДК	- предельно допустимая концентрация
ПОС	- проект организации строительства
ПЭК	- производственный экологический контроль
ПЭМ	- производственный экологический мониторинг
РБУ	- растворобетонный узел
САУ	- система автоматического управления
СЭБ	- служебно-эксплуатационный блок

ТКО	- твердые коммунальные отходы
ТО и ТР	- техническое обслуживание и текущий ремонт
УВС	- углеводородное сырье
УКПГ	- установка комплексной подготовки газа
УПДК	- управление подводным добычным комплексом
УСК	- установка стабилизации конденсата
ФККО	- Федеральный классификационный каталог отходов
ЭСН	- электростанция собственных нужд

1 Общие положения ОВОС, методология

Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной деятельности по проектной документации «Реконструкция объектов Киринского ГКМ (3 очередь). Этап 2» выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (статья 32), Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам об оценке воздействия на окружающую среду».

- Изменение № 3 к заданию №106-2015/1000714 на проектирование «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения», утвержденное заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным 12.02.2020 № 005-2020/1000714/и3 (приложение №1 – изменение №3 к техническим требованиям);

Проект рекультивации земельных участков, нарушенных при реконструкции объектов Киринского ГКМ (3 очередь) Этап 2, представлен в Подразделе 11 «Проект рекультивации земель» Раздела 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации» данной проектной документации.

Заказчик проектной документации - ПАО «Газпром».

Агентом по объекту, на основании распоряжения ПАО «Газпром» о реализации инвестиционных проектов, выступает ООО «Газпром инвест».

ОГРН: 1077847507759,

ИНН: 7810483334,

Юридический адрес: 196210, г. Санкт-Петербург, ул. Стартовая, д. 6, лит. Д,

Контактная информация: тел.: (812) 455-17-00, Факс: (812) 455-17-41,
e-mail: office@invest.gazprom.ru.

Генеральный проектировщик - ООО «Газпром проектирование».

ОГРН: 1027700234210,

ИНН: 784201001,

Юридический адрес: 191036, г. Санкт-Петербург, Суворовский пр., 16/13,

Контактная информация: тел./факс: (812) 578-79-97,
e-mail: gazpromproject@gazpromproject.ru.

Контактное лицо – Салотопов Дмитрий Дмитриевич, главный инженер проекта Саратовского филиала ООО «Газпром проектирование», тел.: (8452) 74-34-96,
e-mail: DDSalotopov@proektirovanie.gazprom.ru.

Материалы ОВОС разработаны Саратовским филиалом ООО «Газпром проектирование».

1.1 Исходные данные и руководящие материалы

Исходными данными и основанием и для проектирования являются:

- Задание на проектирование «Реконструкция объектов Киринского ГКМ (3 очередь)», утвержденное заместителем председателя Правления - начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным 15.08.2022 г., № 201-2022/1006278 (далее - Задание на проектирование);
- дополнение к технологическому проекту разработки Киринского газоконденсатного месторождения, утвержденное ЦКР Роснедр по УВС протоколом заседания Центральной нефтегазовой секции от 08.06.2017 № 6884;
- проектная документация «Обустройство Киринского ГКМ» / ПАО «ВНИПИгаздобыча», шифр 4565.00.П.02. - Саратов, 2011 (положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 23.05.2011 № 516-11/ГГЭ-7440/02) (далее - проектная документация по шифру 4565);
- проектная документация «Обустройство Киринского ГКМ (корректировка 2)» / ПАО «ВНИПИгаздобыча», шифр 4646.00.П.02. - Саратов, 2017 (положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 12.10.2017 № 1094-17/ГГЭ-7440/02) (далее - проектная документация по шифру 4646).

При разработке предварительных материалов ОВОС использованы следующие материалы:

- «Реконструкция объектов Киринского ГКМ» (3 очередь). Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Раздел 4 Инженерно-экологические изыскания. Книга 1 Текстовая часть / АО «ДОНГИС» - г. Ростов-на-Дону, 2023 г.

При выполнении оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду разработчики руководствовались требованиями законодательных актов и нормативно-правовых документов Российской Федерации регламентирующих природопользование и охрану окружающей среды:

- Федерального закона от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";
- Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Федерального закона от 07.05.2001 № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации»;
- Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»;
- Федерального закона от 03.06.2006 № 73-ФЗ «О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации»;

Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;

Федерального закона от 30.04.1999 № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации»;

Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;

Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;

Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;

Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

Федерального закона от 29.12.2004 № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации»;

Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ;

Федерального закона от 04.12.2006 № 201-ФЗ «О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации»;

Федерального закона от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Федерального закона от 19.07.2018 № 212-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования воспроизводства лесов и лесоразведения»;

Федерального закона от 30.12.2021 № 445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;

Закона Сахалинской области от 15.04.2011 № 32-ЗО «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры), расположенных на территории Сахалинской области»;

Закона Сахалинской области от 04.07.2006 № 72-ЗО «О правовых гарантиях защиты исконной среды обитания, традиционного образа жизни, хозяйствования и промыслов коренных малочисленных народов Севера Сахалинской области»;

Закона Сахалинской области от 21.12.2006 № 120-ЗО «Об особо охраняемых природных территориях Сахалинской области»;

Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов»;

Постановления Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;

Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»;

Постановления Правительства РФ от 29.04.2013 № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания»;

Постановления Правительства РФ от 30.04.2013 № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания»;

Постановления Правительства РФ от 20.07.2013 № 609 «О ведении федерального регистра потенциально опасных химических и биологических веществ, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»;

Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

Постановления Правительства РФ от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»;

Постановления Правительства РФ от 10.09.2020 № 1391 «Об утверждении Правил охраны поверхностных водных объектов»;

Постановление Правительства РФ от 12.10.2020 № 1657 «О единых требованиях к объектам обработки, утилизации, обезвреживания, размещения твердых коммунальных отходов»;

Постановления Правительства РФ от 07.11.2020 № 1796 «Об утверждении Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы»;

Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»;

Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

Приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам об оценке воздействия на окружающую среду»;

Приказа Минприроды России от 08.12.2020 № 1029 «Об утверждении порядка разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;

Приказа Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»;

Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года / утв. Президентом РФ 30.04.2012;

Распоряжения Правительства РФ от 13.03.2019 № 428-р «Об утверждении видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах 1 категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»;

Распоряжения Правительства РФ от 08.05.2009 № 631-р, утверждающего Перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации;

Распоряжения Правительства РФ от 31.08.2002 № 1225-р, утверждающего Экологическую доктрину Российской Федерации;

Распоряжение Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р, утверждающее Перечень видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается.

Состав и содержание материалов ОВОС соответствуют требованиям:

Приложения к Приказу Минприроды России от 1 декабря 2020 г. № 999 Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду;

Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности / утв. приказом Минприроды России от 29.12.1995 № 539;

Указаний к экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации / утв. Минприродой РФ 15.07.1994;

Практического пособия к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений / утв. Минстроем России 01.01.1991 г.;

СТО Газпром 2-1.12-330-2009 Руководство по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) в инвестиционных проектах строительства объектов распределения газа», утвержденного ОАО «Газпром» 24.02.2009 г.

Все документы трактуются в редакции, действующей на момент окончания разработки материалов ОВОС.

Описание состояния компонентов окружающей природной среды выполнено на основании анализа фондовых материалов, данных уполномоченных органов, а также материалов комплекса изыскательских работ, выполненных в разные годы.

1.2 Цели и задачи при оценке принципиальных вопросов воздействия на компоненты окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду является неотъемлемым элементом в системе принятия решений о развитии хозяйственной и/или иной деятельности, в том числе при разработке проектов строительства/реконструкции предприятий на территории Российской Федерации.

Основная цель проведения ОВОС - выявление всего спектра воздействий на окружающую среду, которые могут возникнуть при реконструкции и эксплуатации объектов, учет общественного мнения, способствующего принятию экологически ориентированных управленческих решений при реализации намечаемой деятельности и разработка мер по уменьшению и предотвращению воздействий. Для достижения указанной цели:

- оценены климатические, геологические, геокриологические, гидрологические, ландшафтные условия территории, современное состояние компонентов окружающей среды, включая состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, а также растительности и животного мира;
- дана характеристика видов и степени воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности;
- предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду в период реконструкции и эксплуатации объектов;
- выполнена предварительная эколого-экономическая оценка.

1.3 Принципы проведения оценки воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды

При проведении ОВОС разработчики придерживались основных принципов:

- соучастия общественности, что является главным условием проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о реализации хозяйственной деятельности, осуществление которой окажет или может оказать воздействие на окружающую среду;
- открытости экологической информации – при подготовке решений о реализации хозяйственной деятельности используемая экологическая информация должна быть доступна для всех заинтересованных сторон;
- упреждения – процесс ОВОС проводился, начиная с ранних стадий подготовки технических заданий и решений по объекту вплоть до их принятия;
- интеграции – аспекты осуществления намечаемой деятельности (социальные, экономические, медико-биологические, технологические, технические, природно-климатические, природоохранные и др.) рассматривались во взаимосвязи;
- разумной детализации – исследования в рамках ОВОС проводились с такой степенью детализации, которая соответствует значимости возможных неблагоприятных последствий реализации проекта, а также возможностям получения нужной информации;
- последовательности действий – при проведении ОВОС строго выполнялась последовательность действий в осуществлении этапов, процедур и операций, предписанных законодательством РФ.

1.4 Методы, использованные при проведении ОВОС

При выполнении ОВОС разработчики руководствовались российскими методическими рекомендациями, инструкциями и пособиями по экологической оценке.

Для прогнозной оценки воздействия проектируемых объектов на окружающую среду использованы методы системного анализа и математического моделирования:

- метод аналоговых оценок и сравнение с универсальными стандартами;
- метод экспертных оценок для оценки воздействий, не поддающихся непосредственному измерению;
- метод математического моделирования;
- расчетные методы для определения выбросов, сбросов и объемов образования отходов.

Неотъемлемой частью процесса проведения оценки воздействия на окружающую среду является обеспечение участия заинтересованной общественности в подготовке и обсуждении материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

2 Общие сведения о реконструируемом объекте. Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности

Проектируемые объекты 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ рассматриваются в рамках данной проектной документации с учетом существующих зданий, инженерных сетей и коммуникаций действующего объекта (подпункт 36.1 Задания на проектирование).

Объекты проектирования располагаются на территории Киринского газоконденсатного месторождения на о. Сахалин, административно относятся к МО «Городской округ Ногликский». Ближайшие крупные населенные пункты – это административный центр МО «Городской округ Ногликский» п.г.т. Ноглики и административный центр «Тымовского городского округа». Киринское месторождение расположено в 65 км к юго-востоку от пос. Ноглики.

В состав действующих площадочных объектов Киринского ГКМ входят площадки БТК (УКПГ, промбазы, КОС, водозаборных сооружений, вертолетная) и площадка УПДК, относящаяся к морскому технологическому комплексу. Условная граница проектирования между объектами берегового и морского технологических комплексов Киринского ГКМ показана на схеме (см. Приложение А).

На действующем производстве Киринского ГКМ предусмотрена подача: сначала - УВС от эксплуатационных скважин по газосборному коллектору (первая нитка) на площадку УКПГ для подготовки к транспорту; затем - подготовленных к транспорту газа и

конденсата газового стабильного соответственно в магистральный газопровод «Кириновское ГКМ - ГКС «Сахалин» и в нефтепровод ООО «Сахалинская энергия»:

- промышленная подготовка газа к магистральному транспорту осуществляется на площадке УКПГ БТК на комплексе оборудования, включающем: систему улавливания и утилизации залповых жидкостных пробок из системы сбора газа на входе УКПГ; установку низкотемпературной сепарации с эжекторами; пункт хозрасчетного замера газа на выходе с УКПГ;

- промышленная подготовка конденсата газового нестабильного к магистральному транспорту осуществляется на площадке УКПГ БТК. Включающая три нитки установка стабилизации конденсата (далее - УСК) состоит из: блоков колонн стабилизации 20К-1, комплекса блоков печи, блоков теплообменников, блока емкости-дегазатора орошения, блоков насосов рециркуляционных, блоков насосов орошения. В блоке колонны стабилизации 20К-1 происходит процесс разделения конденсата газового нестабильного путем ректификации многокомпонентной смеси, основанный на различии температур кипения ее компонентов, на конденсат газовый стабильный и газ стабилизации. Пары с верха колонны направляются в теплообменник, где охлаждаются, частично конденсируются и поступают в емкость-дегазатор орошения, откуда жидкость подается на орошение для поддержания температуры верха колонны 20К-1. Для хранения конденсата газового стабильного предусмотрен резервуарный парк, для его отгрузки - насосная. Перед точкой сдачи конденсата газового стабильного в нефтепровод ООО «Сахалинская энергия» предусмотрен пункт хозрасчетного замера товарного конденсата газового стабильного;

- в качестве основного ингибитора гидратообразования используется моноэтиленгликоль (МЭГ), при этом метанол предусмотрен как резервный ингибитор на случай аварийной ситуации. Для обеспечения ингибитором гидратообразования в составе площадки УКПГ предусмотрен емкостной и насосный парк, включающий: расходные емкости МЭГ и метанола, насосы для их перекачки. Предусмотрена установка огневой регенерации насыщенного МЭГ в выпарной колонне методом ректификации, основанном на различии температур кипения компонентов (МЭГ и воды);

- для снабжения технологического оборудования сжатым воздухом и азотом на площадке УКПГ предусмотрена установка по производству сжатого воздуха и азота из атмосферного воздуха;

- площадка УПДК используется для управления оборудованием подводного добычного комплекса, осуществляемого с помощью собственной АСУ ТП через систему шлангокабелей, предназначенную для подачи гидравлической жидкости, ингибитора коррозии, ингибитора гидратообразования, электроэнергии и электрических сигналов. В существующих береговых зданиях №№ 1, 2 располагается береговое оборудование системы УПДК, включающее: аппаратную АСУ ТП; распределительные устройства 0,4 кВ; оборудование гарантированного электропитания; технологические установки для управления и контроля подводным добычным комплексом. Постоянное пребывание обслуживающего персонала на площадке УПДК не предусмотрено: оперативные бригады периодически выезжают на место с целью устранения аварийной ситуации либо проведения регламентного обслуживания оборудования.

Для обеспечения бесперебойной работы действующего производства предусмотрены объекты проминфраструктуры и ВЖК, расположенные на площадке промбазы.

Основным источником электроснабжения потребителей Киринского ГКМ является электростанция собственных нужд (далее - ЭСН), работающая в автономном режиме и расположенная на площадке УКПГ. Электроснабжение площадки УПДК на напряжении 10 кВ осуществляется от вышеуказанной ЭСН по воздушным линиям электропередачи. На площадке УПДК основным источником электроснабжения на напряжении 0,4 кВ является блочно-комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ, аварийным (на случай исчезновения напряжения) - ДЭС.

Источником водоснабжения объектов Киринского ГКМ является подземный водозабор из четырех скважин (трех рабочих, одной резервной). Для учета водопотребления в насосных станциях над водозаборными скважинами установлены счетчики с дистанционной передачей показаний в операторную СЭБ. Допустимый объем забора воды составляет 104,00 тыс. м³/год (Приложение Б.1). До норм питьевой воды природная вода из скважинного водозабора доводится на станциях очистки, расположенных на площадках УКПГ и промбазы.

На площадке УКПГ предусмотрены отдельные системы хозяйственно-питьевого (В1) и производственно-противопожарного (В2) водопроводов. На площадке УПДК сети водоснабжения отсутствуют. На действующей площадке УПДК не предусмотрены мероприятия по обеспечению противопожарной защиты объекта.

Бытовые, производственные и поверхностные сточные воды площадок УКПГ и промбазы (с ВЖК) посистемно собираются в приемные резервуары соответствующих канализационных насосных станций и далее по напорным трубопроводам перекачиваются на площадку КОС соответственно на комплекс термического обезвреживания жидких стоков для сжигания бытовых и производственных сточных вод и на КОС для поверхностных сточных вод. Поверхностные сточные воды после очистки на КОС сбрасываются в ручей без названия, левый приток ручья Лесной, впадающего в р. Набилль. Место выпуска очищенных сточных вод отображено на схеме природно-экологического состояния территории размещения объектов (см. Приложение А). Для гашения напора сосредоточенной струи используется железобетонная водобойная плита, а для предотвращения размыва русла водотока - каменная наброска. На площадке УПДК: образование бытовых и производственных сточных вод отсутствует; отведение условно чистых поверхностных (дождевых и талых) сточных вод решено поверхностным способом по спланированной территории за ее (то есть площадки УПДК) пределы.

На площадках УКПГ, промбазы (с ВЖК), КОС отведены специально оборудованные места для накопления и отдельного сбора отходов производства и потребления. На площадке УПДК такие специально оборудованные места отсутствуют.

Основными источниками теплоснабжения являются: на площадке УКПГ - котлы-утилизаторы ЭСН и котельная, на площадке промбазы - котельная. Отопление зданий площадок КОС и УПДК - электрическое.

Основными площадками Киринского ГКМ, оборудованными системами технологической связи, являются площадки: УКПГ, промбазы (с ВЖК), УПДК. На площадку УПДК

с площадки УКПГ проложена резервированная волоконно-оптическая линия связи. В береговом здании №1 на площадке УПДК установлено оборудование для подключения, в случае необходимости, дополнительных устройств технологической связи, включая сети диспетчерской связи и фиксированной телефонной связи.

Действующая интегрированная АСУ ТП Киринского ГКМ - единая система управления, с организацией пульта управления промыслом с постоянным пребыванием оперативного персонала в операторной СЭБ (площадка УКПГ), включающая подсистемы: АСУ ТП; АСУ Э; АСПС, КЗ и ПТ. Вышестоящей системой управления для систем автоматизации Киринского ГКМ является система оперативно-диспетчерского управления ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск».

Согласно «Критериям отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», утвержденным постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398, входящие в состав Киринского ГКМ действующие площадки отнесены:

- площадка УКПГ - к I категории объектов, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду (см. свидетельство от 22.06.2021 № 5038862 в Приложении Б.2);
- площадка КОС и площадка промбазы (с ВЖК) - к II категории объектов, оказывающих умеренное негативное воздействие на окружающую среду (см. соответственно свидетельство от 31.05.2021 № 5008329 и свидетельство от 22.06.2021 № 5038864 в Приложении Б.2);
- площадка УПДК и площадка водозабора - к IV категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (см. соответственно свидетельство от 22.06.2021 № 5034922 и от 27.10.2021 № 5184888 в Приложении Б.2).

Эксплуатирующей организацией является ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск», осуществляющее свою деятельность в рамках разрешительной природоохранной документации.

2.1 Краткая характеристика намечаемой деятельности

Целью данной проектной документации является обеспечение проектных объемов добычи УВС за счет внедрения:

- предложений по улучшению реализованной проектной документации по шифру 4565, учитывающих опыт эксплуатации Киринского ГКМ;
- предложений, не учтенных ранее разработанной проектной документацией по шифру 4646.

В состав этапа 2 «Реконструкции объектов Киринского ГКМ (3 очередь)» входят:

- реконструкция системы пожаротушения площадки управления подводно-добычного комплекса, включающая размещение на площадке управления ПДК:

- 1) насосной станции противопожарного назначения;

- 2) резервуаров противопожарного запаса воды $V = 2 \times 200 \text{ м}^3$;
 - 3) мачты прожекторной с молниеприемником;
- реконструкция системы управления технологическими процессами, состоящей из:
- 1) установки дополнительного анализатора давления насыщенных паров конденсата газа в блоке колонны стабилизации 20К-1 на УКПГ;
 - 2) дооборудования частотным регулятором компрессора азотно-компрессорной установки на УКПГ.

На проектируемых объектах 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ:

- в период реконструкции планируется осуществление хозяйственной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев (пункт 11 Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденных постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398). Как следствие, декларируется отнесение проектируемых объектов к IV категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (письмо заказчика см. Приложение Б.3);

- в период эксплуатации остается неизменным для площадок УКПГ и УПДК отнесение их соответственно к I и IV категориям объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (см. свидетельства об актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, соответственно площадки УКПГ № 5038862 от 22.06.2021 и площадки УПДК № 5034922 от 22.06.2021 в Приложении Б.2).

2.1.1 Период реконструкции

Технологические решения по организации работ 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ представлены в Разделе 7 «Проект организации строительства» с учетом: Раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка»; Раздела 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»; Части 1 «Основные решения» и Части 2 «Восстановление существующих зданий и сооружений» Раздела 4 «Конструктивные решения»; Подраздела 6 «Заключение по обследованию технического состояния зданий и сооружений» Раздела 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации», - в составе данной проектной документации.

2 этап 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ предусматривается осуществить подрядным способом силами строительной организации. Подрядная строительная организация самостоятельно (независимо от Заказчика) в период реконструкции проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ осуществляет хозяйственную деятельность в полном объеме, в том числе:

- постановку на учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, на котором осуществляется хозяйственная деятельность по строительству объектов капитального строительства;

- получение необходимой разрешительной документации, регламентирующей виды и объемы негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с категорией объекта;
- подготовку и своевременную сдачу экологической отчетности, а также форм статистической отчетности в государственные органы;
- осуществление ПЭМ;
- заключение договоров со сторонними организациями: на отпуск воды, на прием сточных вод, на транспортирование и прием отходов;
- внесение платы: за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от собственных источников, за сбросы загрязняющих веществ со сточными водами в водный объект, за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов.

Продолжительность периода реконструкции проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ составит 4,5 месяца (117 рабочих дней) с мая по середину сентября 2025 года.

Согласно проектным решениям, на площадке расширения УПДК осуществляется вырубка мелколесья, с учетом пород деревьев на ширину 50 м. У границ лесного массива предусматривается вспаханная минерализованная полоса шириной 5 м (Том 2.1 Часть 1 «Текстовая часть» Раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» данной проектной документации).

Лесопорубочные остатки и пни мульчируются (измельчаются) в щепу с последующим ее разбрасыванием в целях улучшения лесорастительных условий (в качестве одного из разрешенных данный вид очистки мест рубок приведен в Приложении 1 к приказу Минприроды России от 27.06.2016 № 367 «Об утверждении видов лесосечных работ, порядка и последовательности их проведения, формы технологической карты лесосечных работ, формы акта осмотра лесосеки и порядка осмотра лесосеки»). Действующие «Временные элементные сметные нормы на дробление пней и лесопорубочных остатков в щепу (мульчирование)» позволяют позиционировать технологический процесс расчистки территории от леса (растительности) под строительство объектов как безотходный, в котором мульчирование пней и лесопорубочных остатков с последующим их разбрасыванием в целях улучшения лесорастительных условий является конечной стадией вышеуказанного технологического процесса. Работы по утилизации лесопорубочных остатков и пней производятся механизированным способом при помощи самоходных мульчеров (Том 7.1 Части 1 «Текстовая часть» Раздела 7 «Проект организации строительства» данной проектной документации).

На территории комплекса ВЗиС в районе промбазы расположены: временный поселок строителей, склад ГСМ, площадка для накопления отходов, стройбаза подрядной организации, временные КОС. Во временном поселке строителей предусмотрены: мобильные здания для проживания строителей, объекты санитарного обеспечения, общественного питания. Для оказания медицинской помощи строителям, проживающим в поселке, предусматривается медпункт, функциональное назначение которого: медицинское предрейсовое освидетельствование водителей; оказание первой медицинской помощи в случаях травм с последующей

отправкой в стационары и поликлиники ближайших населенных пунктов; оказание амбулаторной медицинской помощи в случаях болезни, при необходимости с последующей отправкой в поликлиники ближайших населенных пунктов. Строители ежедневно доставляются до места работы и обратно автовахтами.

Работа техники, занятой на 2 этапе 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ, предусматривается в одну смену продолжительностью 10 часов. ТО и ТР техники предусмотрены на стройбазе подрядчика, расположенной на площадке ВЗиС в районе промбазы.

Строительные растворы и бетоны готовятся в РБУ на стройбазе подрядчика, расположенной в составе комплекса ВЗиС в районе промбазы, и подвозятся на строительные площадки авторастворо- и автобеносмесителями.

Покрытие потребности в электроэнергии и тепле осуществляется от передвижных ДЭС, снабжение сжатым воздухом - от передвижных компрессоров. Отопление объектов ВЗиС предусматривается электрическое.

В качестве источника водоснабжения для хозяйственно-питьевых и производственных (кроме гидравлических испытаний) целей принята вода питьевого качества с подвозом автоцистернами со станции обезжелезивания МУП «Водоканал» муниципального образования «Городской округ Ногликский». Для резервирования воды на противопожарные нужды в качестве источника водоснабжения принята вода непитьевого качества с подвозом автоцистернами с действующей площадки водозаборных сооружений Киринского ГКМ. Бытовые сточные воды, накапливаемые в приемных емкостях (септиках), устанавливаемых на площадках ВЗиС рядом с бытовыми помещениями, предлагается откачивать и вывозить вакуумными машинами для обезвреживания на действующем КТОЖС, расположенном на площадке КОС Киринского ГКМ. Поверхностные сточные воды, аккумулированные во временных амбарах, предлагается откачивать с использованием насосной установки и вывозить вакуумными машинами для очистки на временные мобильные КОС в составе площадки ВЗиС в районе промбазы Киринского ГКМ, с последующим сбросом в водоток по временному коллектору, проложенному без проведения земляных работ. Дренажные воды отсутствуют.

Для реконструкции проектируемых объектов планируются к использованию местный карьер «Двойной-2».

По завершении 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ предусматривается разборка площадок ВЗиС с подъездными автодорогами к ним. Здания и сооружения на площадках ВЗиС демонтируются и вывозятся на базу подрядной организации для дальнейшего использования, нарушенные земельные участки рекультивируются.

Организация рельефа

Проектными решениями в рамках 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ на расширяемой площадке УПДК предусмотрено размещение проектируемых (новых) объектов, с учетом положения существующих зданий и сооружений (Том 2.1 Части 1 «Текстовая часть» Раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» данной проектной документации), для обеспечения: рационального использования земельного

участка; кратчайших технологических и транспортных связей. В составе проектируемых объектов площадки УПДК предусмотрены:

- здание насосной станции противопожарного назначения;
- два резервуара противопожарного запаса воды объемом по 200 м³ каждый;
- мачта прожекторная с молниеотводом;
- участки внутриплощадочной эстакады для прокладки коммуникаций.

Проектируемые объекты располагаются на территории действующей площадки УПДК, расширяемой с южной стороны.

По результатам инженерных изысканий, содержащих прогнозы изменения инженерно-геологических, гидрологических и экологических условий, основными мероприятиями по защите расширяемой территории площадки УПДК от опасных геологических процессов в рамках данной проектной документации приняты (пункты 7.2, 8 Тома 2.1 Части 1 «Текстовая часть» Раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» данной проектной документации):

- *искусственное повышение*. Высота насыпи площадки УПДК определена в зависимости от высоты существующей отсыпки и рельефа местности, а также с учетом минимального перемещения грунта в пределах и вне осваиваемого земельного участка. Насыпь отсыпается в летний период;

- *возведение насыпи с послойным уплотнением из карьерных грунтов*. Отсыпка под проектируемые здание и сооружения производится непучинистым дренирующим грунтом с послойным уплотнением: коэффициент уплотнения для насыпи должен быть не менее 0,95, в местах устройства покрытий - 0,98. Требуемую степень уплотнения достигают путем укатки грунтоуплотняющими механизмами;

- *укрепление откосных частей насыпи*, выполняемое одновременно с ее возведением. В целях защиты насыпного грунтового основания от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии предусмотрено его укрепление геоматами с засевом трав. Благодаря ворсистой лицевой поверхности и значительному количеству пустот (более 90 %) геомат аккумулирует на себе частички грунта и препятствует эрозии поверхностного слоя почвы. Аккумуляция частиц грунта способствует росту растительности, прорастающей сквозь него;

- *организация поверхностного стока за счет создания уклонов планировочной поверхности и отвода поверхностного стока*. В связи с насыщенностью зданиями и сооружениями, внутриплощадочными проездами и инженерными коммуникациями, предусматривается сплошная вертикальная планировка территории площадки. Отвод поверхностного стока (условно чистых дождевых и талых сточных вод) с расширяемой площадки решается поверхностным способом по спланированной территории за ее (то есть площадки) пределы без устройства дождевой канализации.

Разработка мероприятий по инженерной защите от опасных геологических процессов на площадке УППГ, не требуется: реконструируемые сооружения находятся на застроенной территории.

Решения по благоустройству территории

На территории расширяемой площадки УПДК благоустройство (пункт 9 Тома 2.1 Части 1 «Текстовая часть» Раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» данной проектной документации) выполняется по окончании строительства и заключается в:

- окончательной планировке территории;
- устройстве:
 - 1) автомобильной дороги шириной 3,5 м с покрытием из сборных железобетонных дорожных плит, с обочиной шириной 1,0 м;
 - 2) тротуара шириной 1,0 м с покрытием из сборных бетонных плит;
 - 3) площадки для разворота пожарных автомобилей.

Устройство фундаментов, возведение зданий и сооружений

В качестве основных направлений при проектировании объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ приняты (Том 4.1.1 Книги 1 «Текстовая часть» Части 1 «Основные решения» Раздела 4 «Конструктивные решения» данной проектной документации):

- использование для зданий инженерного обеспечения блок-контейнеров полной заводской готовности, оснащенных инженерными коммуникациями, оборудованием, с отделкой помещений;
- максимальное применение унифицированных изделий заводского изготовления;
- сведение к минимуму объемов сварочных работ на монтаже за счет применения болтовых соединений;
- применение компоновочных и технических решений, минимизирующих техногенное воздействие на природную среду.

По конструктивным особенностям и назначению в рамках 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ проектируемые здания и сооружения на площадке УПДК подразделяются на следующие типы (Том 4.1.1 Книги 1 «Текстовая часть» Части 1 «Основные решения» Раздела 4 «Конструктивные решения» данной проектной документации):

- блочно-модульные здания;
- резервуары вертикального типа;
- сооружения мачтового типа;
- эстакады для внутривозрадных коммуникаций.

К *блочно-модульным зданиям* полной заводской готовности относится здание насосной станции противопожарного водоснабжения, состоящее из жесткого металлического каркаса, который собирается и сваривается на стапелях завода-изготовителя и комплектуется технологическим и инженерным оборудованием. Ограждающие конструкции выполняются с наружной и внутренней отделкой. Блочно-модульное здание устанавливается на предварительно подготовленный фундамент.

Резервуары вертикального типа разрабатываются заводом-изготовителем и поставляются на строительную площадку в разобранном виде. В процессе сборки резервуары устанавливаются на заранее подготовленные фундаменты.

К *сооружениям мачтового типа* относится прожекторная мачта с молниеотводом заводского изготовления, устанавливаемая на предварительно выполненный фундамент и закрепляемая к нему на болтах.

Эстакада для внутриплощадочных коммуникаций запроектирована из стальных рам, устойчивость и геометрическая неизменяемость которой в поперечном и продольном направлении обеспечивается за счет жесткости опор, устанавливаемых на предварительно подготовленный фундамент.

Проектными решениями предусмотрены следующие типы фундаментов:

- *монолитные железобетонные фундаменты* под здание насосной станции противопожарного водоснабжения и резервуары, выполняемые в виде армируемых плитных фундаментов на упругом основании. Для надземных и заглубленных фундаментов, расположенных во вновь сформированной насыпи планировки площадки УПДК, приняты первичные (снижение проницаемости бетона, изготовленного с использованием сульфатостойкого цемента) и вторичные (обмазка всех боковых поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом основания, битумной мастикой за два раза по слою битумного праймера) меры защиты;

- *свайные фундаменты* под прожекторную мачту с молниеотводом и эстакаду для внутриплощадочных коммуникаций. Технология устройства свай включает: бурение на проектную глубину скважины под защитой герметичной обсадной трубы; заполнение скважины бетонной смесью на основе сульфатостойкого цемента до уровня планировочной отметки земли с постепенным извлечением секции обсадной трубы в процессе заполнения скважины; погружение металлической сваи до проектной отметки при помощи вибропогружателя; заполнение внутренней полости сваи на весь объем сухой цементно-песчаной смесью.

Основные работы по устройству фундаментов должны приходиться на благоприятный период времени с положительными температурами наружного воздуха. Грунты основания используются в естественном талом состоянии на весь период строительства и эксплуатации.

В целом, проектируемые здание и сооружения рассчитаны на все виды нагрузок с учетом климатических факторов и сейсмического воздействия в соответствии с действующими нормами.

При разработке котлованов грунт, предназначенный для дальнейшего использования (грунт обратной засыпки), разрабатывается в отвал и складировается в буртах на бровке котлована на расстоянии не ближе 0,5 м от края таким образом, чтобы обеспечить возможность проезда техники и размещения площадок складирования материалов, а по окончании работ нулевого цикла грунт перемещается в обратную засыпку (Том 7.1 Части 1 «Текстовая часть» Раздела 7 «Проект организации строительства» данной проектной документации).

Мероприятия за счет средств, выделяемых на капитальный ремонт основных фондов

Объектами обследования, выполненного за счет средств, выделяемых на капитальный ремонт основных фондов, являются расположенные на территории действующих промплощадок Киринского ГКМ:

- установка производства сжатого воздуха и азота (площадка УКПГ);
- внутриплощадочная эстакада (площадка УПДК);
- береговое здание № 1 (площадка УПДК).

Согласно результатам натурного обследования строительных конструкций сооружений (Том 4.2 Части 2 «Восстановление существующих зданий и сооружений» Раздела 4 «Конструктивные решения» данной проектной документации), были выявлены следующие дефекты:

- нарушение слоя обмазочной гидроизоляции бетонной поверхности фундаментов стоек опор под технологические трубопроводы в составе установки производства сжатого воздуха и азота на площадке УКПГ;
- нарушение целостности антикоррозионного защитного покрытия каркаса и надземной части стальных свай внутриплощадочной эстакады на площадке УПДК.

Вышеперечисленные дефекты не относятся к влияющим на работоспособность конструкций сооружений, поэтому для их дальнейшей безаварийной эксплуатации мероприятия по восстановлению и усилению конструкций не требуются. Для устранения дефектов, выявленных в процессе натурного обследования, а также с целью приведения строительных конструкций сооружений в соответствие с требованиями нормативной и проектной документации, в рамках мероприятий, выполняемых в ходе проведения капитального ремонта, предусмотрены:

- на площадке УКПГ - восстановление слоя обмазочной гидроизоляции на бетонной поверхности фундаментов стоек опор под технологические трубопроводы в составе установки производства сжатого воздуха и азота;
- на площадке УПДК - восстановление поврежденного антикоррозионного покрытия стальных конструкций внутриплощадочной эстакады в локальных местах.

В результате натурного обследования берегового здания № 1 на площадке УПДК дефекты не обнаружены: для его дальнейшей безаварийной эксплуатации мероприятия по восстановлению и усилению конструкций не требуются (Том 13.6.3 Части 3 «ПлУПДК. Береговое здание - 1 (поз. 1 по ГП)» Подраздела 6 «Заключение по обследованию технического состояния зданий и сооружений» Раздела 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации» данной проектной документации).

Испытания трубопроводов и емкостей

В проектной документации проведение испытаний трубопроводов предусмотрено в два этапа, на прочность и на герметичность, гидравлическим способом. Испытания должны

соответствовать требованиям СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85*» (Том 6.3.1 Книги 1 «Текстовая часть» Части 3 «Инженерные коммуникации» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации).

Работы по гидравлическим испытаниям осуществляются при положительных температурах атмосферного воздуха, без использования антифризов.

В состав основных работ по гидравлическому испытанию трубопроводов входят: подготовка к испытанию; наполнение трубопровода водой; подъем давления до испытательного; испытание на прочность; сброс давления до проектного рабочего; проверка на герметичность; сброс давления до 0,1 - 0,2 МПа; удаление воды из системы.

Гидравлическим испытаниям на водонепроницаемость подлежат также проектируемые емкостные сооружения, которые следует наполнить водой в два этапа: наполнение на высоту 1 м с выдержкой в течение суток; наполнение до проектной отметки с выдерживанием не менее трех суток.

В качестве источника водоснабжения для гидравлических испытаний, проектируемых внутриплощадочных трубопроводов и емкостного оборудования принята вода непитьевого качества с подвозом автоцистернами с действующей площадки водозаборных сооружений Киринского ГКМ. Производственные сточные воды после гидравлических испытаний внутриплощадочных трубопроводов и емкостного оборудования, аккумулированные в передвижных емкостях, предлагается откачивать с использованием насосной установки и вывозить вакуумными машинами для очистки на временные мобильные КОС в составе площадки ВЗиС в районе промбазы Киринского ГКМ, с последующим сбросом в водоток по временному коллектору, проложенному без проведения земляных работ. Для экономии исходной воды повторно используются производственные сточные воды, аккумулированные после гидравлических испытаний первой (по ходу испытаний) единицы емкостного оборудования для гидравлических испытаний второй единицы емкостного оборудования, с добавлением свежей воды на восполнение потерь.

Строительство земляных гидроизолированных амбаров включает разработку котлованов экскаватором и устройство противофильтрационного пленочного экрана из полимерных материалов по дну и стенкам котлованов. После откачки и вывоза сточных вод проектной документацией предусмотрены: снятие противофильтрационного пленочного экрана с последующим его использованием с учетом трехкратной оборачиваемости; обратная засыпка котлованов грунтом при помощи бульдозера.

2.1.2 Период эксплуатации

Технологические решения по вопросам реконструкции системы управления технологическими процессами действующих объектов подготовки УВС к транспорту, инженерно-технического обеспечения проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ представлены в книгах Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» и Раздела 6 «Технологические решения» в составе данной проектной документации.

Для реализации целей 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ в рамках данной проектной документации предусмотрены:

- реконструкция системы пожаротушения площадки УПДК с целью приведения системы пожарной безопасности объекта в соответствие с требованиями действующих нормативных документов;
- реконструкция системы управления технологическими процессами на площадке УКПГ, включающая:
 - 1) установку дополнительных анализаторов давления насыщенных паров блока колонны стабилизации 20К-1 в составе цеха УСК с целью постоянного контроля давления насыщенных паров трех линий УСК;
 - 2) дооборудование частотным регулятором компрессора в составе установки производства сжатого воздуха и азота с целью управления скоростью электродвигателя компрессора.

Расположение расширяемой площадки УПДК и действующих объектов на площадке УКПГ, подлежащих реконструкции, показано на схеме природно-экологического состояния территории (см. Приложение А).

Применение НДТ

Проектные технологические решения для действующих и ранее запроектированных объектов Киринского ГКМ были соответственно реализованы и приняты с учетом НДТ, обеспечивающих экологически безопасное освоение, подготовку, транспортировку, хранение УВС, в соответствии с ИТС 29-2017 «Добыча природного газа», ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)». При реализации проектной документации по шифру 4565 и разработке проектной документации по шифру 4646 были учтены:

- **НДТ, применяемые при подготовке газа горючего природного к транспорту** (ИТС 29-2017 «Добыча природного газа»), включающие:

- 1) НДТ 9. Применение предварительной сепарации пластового газа;
- 2) НДТ 12. Технология подготовки газа горючего природного к транспорту, нестабильного конденсата газового на основе низкотемпературной сепарации газа;

- **НДТ, относящиеся к отдельным режимам хранения и складирования, перегрузки и передачи нефти и нефтепродуктов** (ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)»), включающие:

1) НДТ, относящиеся ко всей области применения ИТС:

а. НДТ А-1. НДТ организационно-управленческого характера:

- НДТ А-1-4. Обеспечение выполнения требований промышленной безопасности к хранению и складированию опасных веществ;

б. НДТ А4. НДТ предотвращения негативного воздействия выбросов/сбросов в окружающую среду:

- НДТ А-4-2. Предотвращение или, где это неосуществимо, сокращение диффузных выбросов в атмосферу летучих органических соединений;
- НДТ А-4-3. Использование элементов оборудования с высокими требованиями к надежности;
- НДТ А-4-4. Обеспечение предусмотренного давления на прокладки во фланцевых соединениях;
- НДТ А-4-5. Предотвращение загрязнения почв и грунтовых вод;

2) НДТ, относящиеся к отдельным режимам хранения и складирования, перегрузки и передачи товаров (грузов):

1) НДТ Б-1. Хранение в резервуарах. Общие принципы сокращения выбросов и сбросов:

- НДТ Б-1-1. Надлежащее проектирование конструкции резервуаров;
- НДТ Б-1-2. Установление регламентов эксплуатации;
- НДТ Б-1-4. Надлежащее месторасположение резервуаров;
- НДТ Б-1-6. Снижение загрязнения атмосферы выбросами углеводородов при хранении нефти и нефтепродуктов в резервуарах;
- НДТ Б-1-7. Сокращение потерь нефти от испарения (от величины потерь нефти из резервуаров без средств сокращения потерь);
- НДТ Б-1-8. Сокращение эмиссий при отборе проб нефти из резервуаров и ремонтах;
- НДТ Б-1-10. Предотвращение выбросов в атмосферу из открытых резервуаров;
- НДТ Б-1-12. Предотвращение выбросов в атмосферу из резервуаров с неподвижной крышей;
- НДТ Б-1-16. Учет риска сбросов в подрезервуарный грунт из надземных резервуаров с плоским дном и вертикальных резервуаров для хранения жидкостей;

- НДТ Б-1-17. Предотвращение утечек вследствие коррозии и (или) эрозии;
- НДТ Б-1-20. Защита грунта вокруг резервуаров (защитная оболочка);
- НДТ Б-1-22. Применение мер противопожарной защиты;

2) НДТ Б-7. Передача и перегрузка жидкостей и сжиженных газов:

- НДТ Б-7-2. Использование трубопроводов;
- НДТ Б-7-5. Применение насосов и компрессоров;
- НДТ Б-7-6. Применение уплотнительной системы насосов;
- НДТ Б-7-8. Организация отбора проб.

Проектные технологические решения для действующих и ранее запроектированных объектов Киринского ГКМ были соответственно реализованы и приняты также с учетом НДТ в соответствии с положениями «Реестра наилучших доступных технологий, обеспечивающих экологически безопасное освоение, подготовку, транспортировку, хранение и переработку углеводородного сырья ОАО «Газпром» (далее - Реестр). При разработке проектной документации учтены инвентарные карты НДТ вышеуказанного Реестра, а именно:

- № 3. Процесс: подготовка газа низкотемпературной сепарацией;
- № 4. Процесс: стабилизация газового конденсата;
- № 5. Процесс: предварительная сепарация пластового газа;
- № 8. Процесс: добыча газа.

В рамках данной проектной документации в процессе 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ не предусмотрены дополнительные объекты на площадке УКПГ, относящиеся к I категории объектов, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения НДТ.

Объекты инженерно-технического обеспечения

Проектной документацией в рамках 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ (Том 5.1.1.1 Книги 1 «Текстовая часть» Части 1 «Основные решения» Подраздела 1 «Система электроснабжения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации) в части электроснабжения предусмотрены не требующие реконструкции существующих источников электроснабжения и включающие:

- *на действующей площадке УКПГ:*
 - 1) подключение находящихся в здании цеха УСК проектируемых нагрузок в существующей системе АСУ ТП к действующим электрическим сетям на напряжении 0,4 кВ от существующих щитов и источников бесперебойного питания;
 - 2) дооборудование частотным преобразователем компрессора в составе существующей установки производства сжатого воздуха и азота;
- *на действующей площадке УПДК:*
 - 1) подключение:
 - а. потребителей расширяемой АСУ ТП;
 - б. проектируемых: насосной станции противопожарного водоснабжения, системы электрообогрева оборудования и трубопроводов, системы освещения;
 - в. посредством бронированных кабелей 0,4 кВ, проложенных по эстакаде и в траншее, к существующей блочно-комплектной трансформаторной подстанции с аварийным вводом от существующих ДЭС;

- 2) систему освещения, исключая применение светильников с лампами накаливания и ртутьсодержащих ламп: в проектной документации приняты энергосберегающие светильники со светодиодными источниками света;
- 3) защиту проектируемых здания и сооружений от ударов молнии с помощью молниеприемника, устанавливаемого на проектируемой прожекторной мачте и включаемого в общий контур заземления площадки УПДК.

В проектной документации в рамках 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ (Том 5.2.1 Части 1 «Текстовая часть» Подраздела 2 «Система водоснабжения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации) в части водоснабжения на действующей площадке УПДК предусматривается локальная система наружного и внутреннего пожаротушения, включающая:

- сети противопожарного водопровода (В2);
- насосную станцию противопожарного назначения;
- два резервуара противопожарного запаса воды объемом по 200 м³ каждый.

Данной проектной документацией на действующей площадке УПДК предусмотрены:

- внутреннее пожаротушение в существующем береговом здании № 2 от пожарных кранов, установленных на внутренней сети противопожарного водопровода;
- наружное пожаротушение существующих зданий и сооружений от пожарных гидрантов, установленных на внутриплощадочной сети противопожарного водопровода;
- наружное пожаротушение существующих наземных и подземных дренажных и расходных емкостей для дизельного топлива и ингибитора коррозии - мобильными средствами пожаротушения с применением пенообразователя, запас которого хранится на складе, расположенном на действующей площадке УКПГ.

Запроектированная на площадке УПДК кольцевая сеть противопожарного водопровода (В2) прокладывается из стальных хладостойких труб в тепловой изоляции с электрообогревом надземно по существующим и проектируемым участкам внутриплощадочной эстакады. Арматура на сетях предусмотрена по классу герметичности затвора «А» (Том 6.3.1 Книги 1 «Текстовая часть» Части 3 «Инженерные коммуникации» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации).

Для обеспечения требуемых расходов и напоров на площадке УПДК запроектирована насосная станция противопожарного водоснабжения, которая:

- является изделием полного заводского изготовления с установленными в нем: технологическим оборудованием, приборами отопления, электроосвещением;
- эксплуатируется без постоянного присутствия обслуживающего персонала, работая в автоматическом режиме посредством включения пожарных насосов дистанционно от кнопок у пожарных кранов и от кнопок в узлах пожарных гидрантов.

Резервуары для хранения противопожарного запаса воды приняты стальные с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием, с устройством тепловой изоляции и электрообогрева для исключения замерзания воды. Заполнение резервуаров противопожарного запаса воды предусмотрено привозной водой с площадки УКПГ. Резервуары противопожарного запаса воды дополнительно оборудованы задвижками и соединительными головками для забора воды через рукавную систему передвижной пожарной техникой.

Проектной документацией в рамках 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ системы канализации, очистка и утилизация сточных вод не предусматриваются (Том 5.3 Подраздела 3 «Система водоотведения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации). Сбор и отведение дренажных вод не предусмотрены.

Проектной документацией в рамках 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ (Том 5.4.1 Части 1 «Текстовая часть» Подраздела 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации) в части отопления, вентиляции, теплоснабжения проектируемых объектов на действующей площадке УПДК:

- в проектируемой насосной станции противопожарного водоснабжения предусмотрены:

- 1) электроотопление с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении;
- 2) приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением с кратностью воздухообмена, рассчитанной на ассимиляцию вредных веществ до ПДК. Выбросы из вытяжных систем вентиляции очистке не подлежат, так как не содержат загрязняющих веществ: вентиляция выполнена из расчета ассимиляции тепlopоступлений от технологического оборудования и солнечной радиации;

- для защиты проектируемых трубопроводов и сооружений на сети противопожарного водоснабжения от замораживания предусмотрена система промышленного электрообогрева с применением саморегулируемых греющих кабелей, оснащаемая автоматикой, позволяющей поддерживать требуемый температурный режим;

- в связи с использованием электроэнергии на нужды отопления и вентиляции, решения по тепловым сетям не разрабатываются.

Проектной документацией в рамках 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ (Том 5.5.1 Части 1 «Внутриплощадочные сети связи» Подраздела 5 «Сети связи» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации) в части организации технологической связи проектируемых объектов на действующей площадке УПДК:

- предусмотрено расширение:

- 1) существующей системы оперативной диспетчерской связи на абонентском уровне с установкой цифрового переговорного устройства в проектируемой

насосной станции противопожарного назначения и рупорных громкоговорителей на опорах внутриплощадочной эстакады, с прокладкой по ней (то есть эстакаде) бронированных кабельных линий диспетчерской связи;

2) существующей сети фиксированной телефонной связи на абонентском уровне с установкой телефонного промышленного аппарата в проектируемой насосной станции противопожарного назначения, с прокладкой по эстакаде внутриплощадочных бронированных телефонных кабельных линий;

- присоединение систем технологической связи к сетям связи общего пользования и взаимодействие с центрами управления сетей связи общего пользования не предусматриваются;

- дополнительные передающие радиотехнические объекты (далее - ПРТО) не предусматриваются.

Автоматизированные системы

Расширяемые системы автоматизации Киринского ГКМ обеспечивают работу технологического оборудования и управление технологическими процессами основного, инженерного и вспомогательного оборудования, без постоянного участия обслуживающего персонала. При этом оперативному персоналу предоставляется информация об основных технологических процессах (АСУ ТП), о состоянии объектов энергоснабжения (АСУ Э), данные из АСПС, КЗ и ПТ, а также возможность управления работой оборудования. На экранах мониторов автоматизированного рабочего места (далее - АРМ) оператора отображаются данные о текущих режимах работы технологического оборудования, аварийные и предупредительные сообщения системы при отклонениях наиболее важных технологических параметров за допустимые границы, диагностическая информация о работоспособности комплекса технических средств. Оперативному персоналу предоставляется возможность дистанционного управления исполнительными механизмами с АРМ оператора при помощи средств операторского интерфейса.

Согласно принятым в данной проектной документации техническим решениям в рамках 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ в части АСУ ТП действующих площадок УКПГ и УПДК (Том 6.4.1 Книги 1 «Текстовая часть» Части 4 «Автоматизированная система управления технологическими процессами» Раздела 6 «Технологические решения» данной проектной документации), в составе программно-технических средств расширения АСУ ТП площадки УКПГ предусматривается доработка в виде дооснащения соответствующими интерфейсными модулями шкафа САУ УСК для автоматизации проектируемых анализаторов давления насыщенных паров (3 шт.) и САУ площадки УПДК для автоматизации вновь создаваемой САУ насосной станции противопожарного назначения. Для наружной прокладки по эстакадам предусматриваются кабели, не распространяющие горение.

Согласно принятым в данной проектной документации техническим решениям в рамках 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ в части АСУ Э действующей площадки УПДК (Том 6.5 Части 5 «Автоматизированная система управления

энергоснабжением» Раздела 6 «Технологические решения» данной проектной документации), функции АСУ Э выполняет АСУ ТП площадки УПДК. САУ насосной станции противопожарного водоснабжения подключается в АСУ ТП площадки посредством дублируемых оптоволоконных линий связи. Оборудование САУ насосной поставляется на объект с загруженным и отлаженным в процессе пусконаладочных работ программным обеспечением, обеспечивающим автономное функционирование насосной станции в автоматическом режиме. САУ насосной станции противопожарного водоснабжения обеспечивает автоматический, дистанционный и местный контроль и управление оборудованием насосной станции с формированием аварийных и предупредительных сигналов. Автоматизацией резервуарного парка предусмотрены измерение температуры воды и сигнализация об уровне воды.

Принятые в данной проектной документации технические решения в рамках 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ в части АСПС, КЗ и ПТ действующей площадки УПДК (Том 6.6 Части 6 «Автоматическая система пожарной сигнализации, контроля загазованности и пожаротушения» Раздела 6 «Технологические решения» данной проектной документации) обеспечивают:

- автоматический запуск проектируемых противопожарных насосов от кнопок, установленных у проектируемых пожарных кранов в существующем береговом здании № 2, и от кнопок, установленных у проектируемых пожарных гидрантов на площадке УПДК;
- своевременное раннее обнаружение пожара с помощью автоматических и ручных пожарных извещателей, установленных в здании проектируемой насосной станции противопожарного назначения;
- своевременное оповещение персонала о возникновении пожарной угрозы с помощью автоматической системы оповещения, установленной в здании проектируемой насосной станции противопожарного назначения;
- автоматическое формирование системой команд на запуск систем управления вентсистемами в соответствии с разработанными алгоритмами;
- вывод исчерпывающей информации посредством интерфейсных каналов передачи данных оперативному персоналу о состоянии системы на АРМ оператора для визуального контроля состояния системы и для управления ей;
- обеспечение в автоматическом режиме надежной работы системы.

Обслуживающий персонал

В результате 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ, в связи с высоким уровнем автоматизации технологических процессов неизменными остаются (Том 6.9 Части 9 «Сведения о численности и профессионально-квалифицированном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, количестве и оснащении рабочих мест» Раздела 6 «Технологические решения» данной проектной документации):

- отсутствие обслуживающего персонала на площадке УПДК;
- численность обслуживающего персонала на площадке УКПГ.

2.2 Отказ от реализации намечаемой деятельности («нулевой» вариант)

Для газовой отрасли нулевой вариант (отказ от строительства) не рассматривается. Планы развития газовой отрасли планируются в Министерстве энергетики, Министерстве экономического развития и утверждаются Правительством Российской Федерации (Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р «Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года»).

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

В связи с тем, что объекты реконструкции располагаются на существующем производстве, альтернативы местоположения объектов реконструкции отсутствуют.

3 Возможные виды воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности

3.1 Идентификация воздействий

Основой для выявления воздействий являются технико-технологические решения, решения по организации строительства, данные инженерных, в том числе, инженерно-экологических изысканий, а также опыт проектирования, строительства и эксплуатации объектов-аналогов.

Наиболее значимыми и подлежащими оценке прямыми воздействиями являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от различных источников;
- шум от строительных машин и механизмов, технологического оборудования;
- изъятие земельных участков из хозяйственного оборота на период строительства и эксплуатации объектов;
- механическое нарушение рельефа, почв, растительного покрова;
- механическое и тепловое воздействие на многолетнемерзлые грунты;
- изъятие и нарушение местообитаний животных;
- забор воды из природных источников для различных нужд;
- сброс сточных вод в водные объекты;
- изменение гидрологического режима и гидрохимических показателей качества воды водных объектов;
- образование отходов производства и потребления.

Основными объектами, для которых необходимо оценить степень воздействия:

- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды;

- почвы;
- геологическая среда;
- растительность;
- животный мир;
- особо охраняемые территории и объекты;
- население района строительства.

3.2 Определение индекса воздействия экологических аспектов

Экологические аспекты (ЭА) – это элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой (ОС).

Для того чтобы лучше управлять воздействием на компоненты природной среды, необходимо ранжировать экологические аспекты по значимости, чтобы сосредоточить усилия на тех из них, которые будут признаны более значимыми.

Оценка значимости экологических аспектов касается, в основном, текущей деятельности в нормальных (штатных) условиях производства. Воздействие на ОС от аспектов, которые могут возникнуть при нештатных и аварийных ситуациях, связанных с основным производственным процессом, оценивается в виде рисков в рамках разработки и реализации специальных планов действий, направленных на предупреждение и ликвидацию возможных аварийных ситуаций.

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, идентификация выполнена в соответствии положениями стандарта - СТО Газпром 12-1.1-026-2020. Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система экологического менеджмента. Порядок идентификации экологических аспектов, который устанавливает порядок идентификации и оценки экологических аспектов в системе экологического менеджмента ПАО «Газпром».

Основными факторами (критериями), по которым оценивается значимость экологических аспектов, являются:

- количество (величина) воздействия на окружающую среду (масса выбросов, сбросов, площадь нарушенных земель, границы воздействия и т.п.);
- распространение воздействия;
- опасность воздействия (токсичность, класс опасности загрязняющих веществ);
- состояние окружающей среды в зоне воздействия;
- соответствие намечаемой деятельности требованиям действующего законодательства и установленным нормативам, как российским, так и международным;
- мнения заинтересованных сторон (например, жалобы населения, упоминание в СМИ, позиция местных и региональных органов власти).

Индекс воздействия

Общая формула определения индекса воздействия:

$$ИВ = К \times Р \times В,$$

где: К – показатель, характеризующий количество (объем, масса) загрязняющего вещества, поступающего в окружающую среду, либо объем потребления ресурса, либо величину физического воздействия;

Р – показатель, характеризующий характер распространение воздействия (глобальный, региональный, локальный);

В – показатель, характеризующий опасность воздействия.

Оценка экологических аспектов (ЭА) в баллах коэффициентов К, Р и В приводится в зависимости от вида воздействия.

Для дальнейшей оценки значимости берутся только те аспекты, индекс воздействия (ИВ) которых больше 6 баллов, а также тех, по которым было допущено превышение установленных нормативов.

4 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации

Проектируемые объекты 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ располагаются на территории о. Сахалин. Согласно физико-географическому районированию о. Сахалин относится к Амурско-Сахалинской стране, к Сахалинской горно-равнинной области.

Северо-Сахалинский район занимает территорию Северо-Сахалинской равнины, ограниченной на севере Охинским перешейком, а на юге – предгорьями Западно-Сахалинских и Восточно-Сахалинских гор, примерно по линии: залив Виахту - залив Луньский. В западной части рельеф равнинный; на востоке и в южной части - полого-увалистый с небольшими горными поднятиями.

Подробные природно-климатические и инженерно-геологические характеристики района намечаемой деятельности приведены в технических отчетах по инженерно-экологическим, инженерно-геологическим и инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

4.1 Климатическая характеристика

Климатические условия рассматриваемой территории связаны с ее географическим положением у границы Азиатского материка и Тихого океана. Влияние континента проявляется главным образом зимой, когда сухой и сильно охлажденный на континенте воздух проникает на Дальний Восток с северо-западными потоками. Влияние Тихого океана проявляется в теплый период года, когда юго-восточные и южные потоки приносят на исследуемый регион прохладный и влажный воздух.

Сахалинская область находится в зоне действия муссонной циркуляции умеренных широт. В холодный период года над северо-восточной частью материка формируется устойчивая область высокого давления – Сибирский антициклон, приносящий холодные воздушные массы, и морских циклонов, приносящих обильные осадки. Над северной ча-

стью Тихого океана в это время формируется область низкого давления – Алеутский минимум. Такое расположение барических систем обуславливает преобладание ветров северо-западной четверти, которые приносят на остров холодный континентальный воздух.

Характерная сезонная смена центров действия атмосферы и преобладающих воздушных потоков создает «муссонный цикл». По существующему микроклиматическому районированию территория северной части острова с прилегающими акваториями принадлежит Северо-Сахалинской климатической области.

Лето здесь холодное, пасмурное, с частыми туманами. На погоду значительное влияние оказывает холодное Восточно-Сахалинское течение Охотского моря, характерны летние муссоны (юго-восточное, восточное направления).

Зима холодная, ветреная и малоснежная. В конце октября наступает переход среднесуточной температуры через 0°C к отрицательным значениям и идет её дальнейшее понижение. Устойчивый снежный покров появляется в первых числах ноября, сходит – в конце мая. В начале мая происходит переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C к положительным значениям и идет ее дальнейшее повышение. Температура повышается сравнительно медленно, наблюдаются возвраты холодов, даже в мае, в отдельные дни, возможны понижения температуры до минус 11°C.

Весна отличается холодной и пасмурной погодой. Устойчивый переход к лету происходит в конце мая.

Для характеристики климатических условий приняты данные многолетних наблюдений метеостанций Ноглики.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха на рассматриваемой территории составляет минус 1,1°С (таблица 4.1.1). Самый холодный месяц - январь (минус 18,0°С), самый теплый - август (плюс 14,5°С).

Таблица 4.1.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	Период												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ноглики	-18,0	-15,9	-9,6	-1,7	3,6	9,3	13,1	14,5	10,7	3,2	-7,2	-15,3	-1,1

Среднемесячная температура воздуха в течение шести месяцев отрицательная (ноябрь - апрель), положительная температура также фиксируется на протяжении шести месяцев (май - октябрь).

Абсолютный минимум составляет минус 48,0°С, абсолютный максимум – плюс 37,0°С.

Переход средней суточной температуры через 0°C в сторону положительных значений происходит в конце апреля – начале мая. Переход от положительных температур отрицательным происходит в третьей декаде октября.

Влажность воздуха. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 79 % (таблица 4.1.2). Среднее годовое парциальное давление водяного пара составляет 5,9 гПа.

Таблица 4.1.2 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Характеристика	Период												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Метеостанция Ноглики													
Относительная влажность воздуха, %	76	74	76	78	80	80	84	85	81	77	75	77	79

Осадки. Среднегодовое количество осадков составляет 735 мм (таблица 4.1.3).

В таблице 4.1.4 представлено максимальное за год суточное количество осадков (мм) различной обеспеченности.

Таблица 4.1.3 - Среднемесячное и годовое количество осадков с поправками на смачивание, мм

Период														
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
Метеостанция Ноглики														
39	35	44	49	63	51	63	104	90	91	55	51	224	511	735

Таблица 4.1.4 - Среднее максимальное суточное количество осадков, мм

Период													
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	
Метеостанция Ноглики													
6	7	8	13	17	17	21	25	32	26	13	9	42	

Ветровой режим

В течении года преобладают ветра западного направления по метеостанции Ноглики.

Таблица 4.1.5 – Повторяемость направления ветра и штилей за год, %

Месяц	Направления ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Год	11,3	5,4	10,4	12,2	7,5	19,0	24,2	10,0	5,1

Средние годовые скорости ветра на исследуемой территории по показателям метеорологических станций составляют 3,9 м/с (таблица 4.1.6).

Таблица 4.1.6 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Период												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Метеостанция Ноглики												
4,2	4,1	4,1	4,1	4,0	3,6	3,3	3,2	3,6	4,0	4,1	4,3	3,9

Атмосферные явления обуславливаются особенностями циркуляции атмосферы, а в отдельные сезоны – и влиянием орографии.

Таблица 4.1.7 - Основные метеорологические элементы по метеостанции Ноглики

Метеоэлементы	Год
Среднее число дней с туманом	61,14
Наибольшее число дней с туманом	81
Среднее число дней с грозой	5,08
Наибольшее число дней с грозой	13
Среднее число дней с метелью	21,78
Наибольшее число дней с метелью	53
Среднее число дней с градом	0,18
Наибольшее число дней с градом	2

4.2 Геологические и геоморфологические условия

В *геологическом отношении* территория размещения объектов реконструкции Киринского ГКМ находится в пределах Северо-Сахалинского прогиба Сахалинской складчатой системы.

Коренные породы регионально представлены верхнемиоценовыми алевролитами, аргиллитами, песчаниками, песками, глинами и конгломератами. В прибрежной зоне эти отложения перекрыты чехлом четвертичных морских и аллювиально-морских осадков переменной мощности – от 2-3 м до 25-50 м.

В геологическом строении площадки до глубины 10-19 м принимают участие породы неогеновой и четвертичной систем.

Четвертичная система в районе площадки ПДК представлена толщей современных морских отложений (mH^2), в районе существующей площадки УКПГ - нерасчлененным

комплексом верхнечетвертичных и современных делювиальных, аллювиальных, аллювиально-морских и пролювиальных отложений (d,a,am,apQIII-IV). Подстилающие четвертичные грунты неогеновая толща - раннеогеновыми отложениями Дагинской свиты (N1dg3). Дагинская свита выражена в разрезе тяжелыми суглинками и глинами, а также пластичными супесями. Покрывающие ее четвертичные грунты более разнородны: на площадке УКПГ вскрыты, как связные – суглинки от твердых до тугопластичных, участками гравелистых, так и несвязные - пески мелкие, а также гравийные грунты. В границах площадки ПДК четвертичные отложения представлены песками различной зернистости и степени водонасыщения.

Сверху природные грунты перекрыты современными техногенными отложениями (существующая площадка УКПГ) и участками, редко, сохранившемся почвенно-растительным слоем (локально УКПГ и ПДК).

По результатам буровых работ, до глубины 15,0-21,0 м выделено четыре стратиграфо-генетических комплекса:

1. Современные техногенные образования (tQIV). Техногенный насыпной грунт: суглинок коричневый щебенистый пылеватый легкий полутвердый ненабухающий, с включениями щебня и песка. Грунт крайне разнороден и содержит большое количество посторонних включений: строительного мусора. Распространен только в пределах территории площадки УКПГ, где вскрыт практически во всех скважинах.

2. Современные морские отложения (mH²). Современные морские отложения представлены песками различной зернистости (пылеватый, мелкий, средней крупности и гравелистый) серовато-коричневого и светло-коричневого цвета, с включениями гравия и гальки. Гравийный песок имеет сероватый цвет, вскрывается с глубиной (8,2-11,0 м), является замыкающим в разрезе современных морских отложений.

Морские отложения повсеместно распространены в пределах площадки ПДК. Мощность толщи составляет 11,0-13,0 м.

3. Нерасчлененный комплекс верхнечетвертичных и современных делювиальных, аллювиальных, аллювиально-морских и пролювиальных отложений (d,a,am,apQIII-IV). Отложения данного СГК широко развиты в пределах территории площадки УКПГ. Грунты разнородны. Отложения сменяют друг друга и переслаиваются.

В целом верхняя часть комплекса представлена связными грунтами: суглинками гравелистыми коричневато-бурыми от твердой до тугопластичной (в среднем твердой) консистенции и суглинком коричневатым тяжелым полутвердыми, с редкими включениями (до 10 %) гравия и гальки, сменяющимися ниже по разрезу гравелистыми грунтами с суглинистым заполнителем коричневатого цвета. В толще гравийных грунтов и ниже них (замыкают разрез четвертичных отложений), отмечаются прослойки суглинка коричневатого и коричневато-бурого цвета, тугопластичной консистенции, с редкими включениями гравия и гальки до 11 %.

Ограничено по площади распространения, представляют пески мелкой зернистости коричневатого и коричневато-серого цвета, выше уровня грунтовых вод низкой степени водонасыщения, ниже водонасыщенные. Грунты вскрыты единично.

4. Ранненеогеновые отложения Дагинской свиты (N₁dg₃). Представлены дисперсными связными отложениями. Грунты данного комплекса согласно залегают под четвертичным комплексом и представлены суглинками темно-синими и темно-серыми, тяжелыми, твердой и полутвердой консистенции, глинами темно-серыми твердой консистенции и супесями пластичными. В толще суглинков и глин отмечаются прослой супеси, тонкие прослойки песка и редкие включения гравия и гальки.

Интервал залегания супесей Дагинской свиты – от 10,2-13,0 до 12,1-14,5 м, вскрыты только в пределах площадки ПДК.

В *геоморфологическом отношении* объекты проектирования располагаются на Северо-Сахалинской равнине, представляющей собой комплекс денудационно-аккумулятивных равнин, сформированных на погруженных верхнемеловых и палеоген-миоценовых глыбово-складчатых структурах. Это типичная поверхность выравнивания низкого уровня, покрытая более или менее мощным чехлом рыхлых отложений плиоценового и четвертичного возраста. Неотектонические движения (в основном слабые и замедленные относительно среднего Сахалина) подняли и продолжают поднимать центральную часть Северо-Сахалинской равнины, в то время как широкие прибрежные полосы, еще недавно находящиеся в стадии прогиба, отстают в подъеме, хотя в южной части Северо-Сахалинской равнины отдельные глыбы поднимаются более интенсивно.

Холмисто-увалистая поверхность равнины осложнена невысокими меридиональными грядами с отдельными изолированными горными вершинами. Прибрежная ее часть представляет собой плоскую заболоченную низменность с многочисленными озерами. Абсолютные высоты равнины в основном не превышают 100 м, а в пределах гряд достигают 150-200 м с отдельными вершинами в 300-600 м.

В геоморфологическом отношении исследуемые площадки УКПГ и ПДК относятся к разным областям Северо-Сахалинской равнины по формам рельефа и высотному положению.

Так, площадка УКПГ приурочена к эрозионно-аккумулятивному рельефу в границах междуречья ступенчато плоских поверхностей средневысотных аллювиальных террас. Площадка ПДК расположена в границе низких морских террас (высотой до 10м) с аккумулятивным рельефом.

Общий уклон территории на площадке УКПГ направлен на северо-запад, по площадке ПДК – на восток.

Естественный рельеф поверхности нарушен при планировке и строительстве.

Геокриологические условия рассматриваемых площадок характеризуются отсутствием многолетнемерзлых пород.

4.3 Опасные инженерно-геологические процессы

В пределах исследуемой территории получили распространение **экзогенные и эндогенные процессы**.

Экзогенные процессы

Экзогенные геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатацию существующих объектов, имеют широкое распространение. В пределах исследуемой территории выявлены следующие виды процессов: криогенные, подтопление и заболоченность.

Мерзлотные (криогенные) геологические процессы и явления связаны с промерзанием грунтов. Почвы замерзают с ноября и находятся в мёрзлом состоянии по март включительно. Промерзание сопровождается морозным пучением грунтов в зимний период и осадками в период оттаивания мерзлоты.

Подтопление. Фундаменты сооружений исследуемой территории по подтопляемости классифицируется как I-A-1 – постоянно подтопленная.

Общая пораженность территории процессом подтопления 100%. Категория опасности природных процессов по подтоплению территории оценивается как весьма опасная.

Эндогенные процессы

Одним из самых опасных геологических процессов, тесно связанных с тектоническим строением, является сейсмическая активность района работ. Для территории проведения работ установлена исходная сейсмичность 9 баллов с повторяемостью один раз в 500 лет для объектов с нормальным уровнем ответственности.

Непосредственно на исследуемом участке отсутствуют проявления процессов ОЭП и ГЭ.

4.4 Гидрогеологические условия

В схеме районирования по *гидрогеологическим условиям* район относится к Северо-Сахалинскому артезианскому бассейну, сложенному рыхлыми слабо литифицированными отложениями четвертичного и неогенового возраста общей мощностью 2000-8000 м. Основными водосодержащими породами являются пески и песчаники, разделенные водоупорными глинистыми прослоями на многочисленные водоносные пласты мощностью от 10 до 200 м. Воды четвертичных осадков и ближайших от поверхности горизонтов неогена, носят грунтовый характер.

По условиям циркуляции выделены поверхностные, грунтовые, артезианские и трещинно-жильные воды.

По глубинности залегания подземных вод в описываемом районе выделяются поверхностные воды, подземные воды четвертичных, слаболитифицированных и выветрелых коренных отложений, и воды глубоких горизонтов.

Грунтовые воды широко развиты в четвертичных отложениях различного генезиса, в зоне выветривания неогеновых отложений, верхних песчаных горизонтах коренных образований. Основным источником питания служат атмосферные осадки, на отдельных участках поверхностные воды болотных отложений. Грунтовые воды четвертичных аллювиальных и лагунно-аллювиальных отложений, представленных песками, супесями, галечниками мощностью от 2,0 до 6,0 м реже до 10-15 м, в настоящее время широко используются многочисленными несовершенными колодцами и скважинами. Воды пресные, мягкие, хлоридно-гидрокарбонатные, натриево-кальциевые, гидрокарбонатно-хлоридные. Минерализация до 2,0 г/литр. Глубина уровня составляет от десятков сантиметров в поймах до 10-30 м на надпойменных террасах и низких водоразделах.

Грунтовые воды морских четвертичных отложений залегают на глубинах 0,4 - 3,0 м. Воды пресные – с минерализацией до 0,35 г/литр.

Зеркало безнапорных вод в зоне выветривания и в верхних песчаных водоносных горизонтах неогеновых пород в долинах рек залегает на глубинах от 0,1-10,0 м и до 30-100 м на водоразделах. Разгрузка грунтовых вод происходит в верховьях логов и у основания склонов родниками. Воды пресные. Минерализация составляет 1,59 г/литр.

Горизонт грунтовых вод, непосредственно примыкающий к акватории Охотского моря, имеет с ним непосредственную связь и ничем не отличается по колебанию уровня и химическому составу от морского режима прибрежной зоны.

Водоносный горизонт четвертичных отложений, находясь в области выклинивания потоков грунтовых вод, разгружающихся из выше расположенных в рельефе смежных водоносных горизонтов и комплексов в море, выполняет роль транзитной фильтрационной среды. Он содержит пресные воды, активно связанные с атмосферными осадками и болотными водами торфов.

Гидрогеологические условия исследуемого участка характеризуются наличием водоносного горизонта нерасчлененного комплекса верхнечетвертичных и современных делювиальных, аллювиальных, аллювиально-морских и пролювиальных отложений.

Гидрогеологический режим территории естественно-нарушенный, подчиняющийся сезонным колебаниям. Питание подземных вод происходит, в основном, за счёт инфильтрации талых вод в период весеннего стока атмосферных осадков. Максимальные уровни наблюдаются в апреле-июне (весеннее половодье), августе-сентябре (муссонные дожди), минимальные – феврале-марте (зимняя межень) и июне-июле (летняя межень).

Залегание с поверхности плотных слабо фильтрующих пород создает благоприятные условия для образования временного водоносного горизонта типа «верховодка». К тому же при росте техногенной нагрузки в процессе строительства и эксплуатации сооружений неминуем подъем уровня грунтового водоносного горизонта, как следствие нарушения естественного стока ливневых и талых вод.

Гидрогеологические условия исследуемого участка характеризуются наличием водоносного горизонта современных морских и нерасчлененного комплекса верхнечетвертичных и современных делювиальных, аллювиальных, аллювиально-морских и пролювиальных отложений.

Зеркало воды до пройденной глубины 15,0-21,0 м вскрыто повсеместно на обеих площадках проектируемого строительства во всех скважинах.

Уровень грунтовых вод в пределах площадки УКПГ установился на глубине 1,5-9,0 м от поверхности рельефа. Грунтовые воды – порово-пластовые, безнапорные и слабонапорные (0,0 – 1,5 м) со свободной поверхностью. Питание смешанное, подземное, атмосферно-паводковое.

В границах площадки ПДК грунтовые воды установились на глубине 2,5-2,9 м от поверхности земли. Грунтовые воды – порово-пластовые, безнапорные, со свободной поверхностью. Питание смешанное, подземное, атмосферно-паводковое.

Водовмещающими грунтами на участке площадки УКПГ являются суглинки по прослоям супеси, тонких прослоев песка и включениям крупных обломков, гравийные грунты и мелкие пески. По площадке ПДК водовмещающими грунтами выступают пески средней

крупности, мелкие и гравелистые. Дополнительно здесь обводнены опесчаненные разности неогеновых грунтов, представленные супесями.

Местным водоупором выступают неогеновые глины Дагинской свиты. Региональный водоупор не вскрыт.

Гидрогеологический режим территории естественно-нарушенный, подчиняющийся сезонным колебаниям. Питание подземных вод происходит, в основном, за счёт инфильтрации талых вод в период весеннего стока атмосферных осадков. Максимальные уровни наблюдаются в апреле-июне (весеннее половодье), августе-сентябре (муссонные дожди), минимальные – феврале-марте (зимняя межень) и июне-июле (летняя межень).

Дренаж вод в районе площадки УКПГ осуществляется ручьями, берущими начало из болотных массивов, в меньшей степени – разгрузки за счет испарения и стока в местную речную сеть. Дренаж грунтовых вод на участке размещения площадки ПДК осуществляется в близко расположенные водоемы и главную область разгрузки – Охотское море.

Залегание с поверхности плотных слабо фильтрующих пород на площадке УКПГ создает благоприятные условия для образования временного водоносного горизонта типа «верховодка». К тому же при росте техногенной нагрузки в процессе строительства и эксплуатации сооружений неминуем подъем уровня грунтового водоносного горизонта, как следствие нарушения естественного стока ливневых и талых вод.

На участке площадки ПДК образования линз верховодки не прогнозируется, в следствии геологического строения.

Для территории планируемого размещения площадки ПДК, прогнозный уровень грунтовых вод с учетом сезонных колебаний составляет 1,0-1,4 м.

4.5 Гидрологическая характеристика территории

Рассматриваемая территория принадлежит бассейну р. Тымь. Густота речной сети данного бассейна составляет 1,0-1,5 км/км².

Питание рек носит смешанный характер. Доля снегового питания в годовом стоке колеблется от 60 % в северных и центральных районах острова, до 30 % в южных. Подземное питание для большинства рек составляет 10-30 %. В летне-осенний период дождевое питание увеличивается для северных рек от 10 до 20 %, для южных до 35-45 %. Снеговое питание преобладает в период половодья (апрель-июнь), дождевое – в период летне-осенних паводков. Подземное питание играет основную роль в периоды летней (июль-август) и зимней (ноябрь-март) межени.

Наибольшие колебания годового стока наблюдаются в центральной части Сахалина – от 50 % до 170 % средних значений. В южных районах, вследствие большого количества осадков, колебания годового стока уменьшаются до 40 % средних значений. Пониженные колебания годового стока на севере (30 %) – результат регулирующей деятельности почвогрунтов, озер и болот. Величина среднего слоя стока за период половодья увеличивается с севера на юг от 200 до 450 мм.

Осенние ледовые явления появляются в северных районах в конце октября, в южных – в ноябре. Первыми образуются забереги и шуга, затем начинается осенний ледоход и,

наконец, в конце ноября устанавливается ледостав. На малых реках толщина льда невелика, так как поверх него лежит мощный слой снега. На больших и средних реках толщина льда интенсивно растет до середины января. Перед вскрытием, толщина может достигать 70-90 см, за исключением рек с наледями (толщина льда достигает 2-3 м). Вскрытие рек ото льда происходит в первой половине апреля (южные районы) в конце апреля (центральные районы) начале мая (северные районы).

Температура воды меняется в зависимости от температуры воздуха. В зимнее время она близка к нулевой, в августе достигает 12-20 °С.

Ниже приводятся некоторые гидрологические характеристики водотоков, дренирующих территорию.

Река Набилъ впадает в Набилский залив. Долина реки трапецеидальной формы. Ширина долины по бровкам до 1,5-2 км. Высота склонов долины до 9-13 метров. Склоны долины пологие, поросшие древесной, кустарниковой и травянистой растительностью. На бортах долины имеются следы водно-эрозийной деятельности в виде логов и отвершков логов. Пойма реки двухсторонняя, шириной до 200 м. Пойма низкая, высотой до 1,0-1,6 м. Поверхность поймы неровная, кочковатая. Пойма покрыта кустарниковой и влаголюбивой растительностью. На пойме и долине реки имеются старичные озера (частично пересохшие), а также меандры и протоки реки. Русло реки извилистое, имеет врез до 1,2-1,8 м. Берега пологие, местами крутонаклонные, со следами размывов. Высота берегов 1,1-1,7 м.

Берега покрыты травянистой и влаголюбивой растительностью. Дно представлено илстыми отложениями. Отметки высоких вод располагаются на высоте до 1,2-1,6 м от уреза. Представлены наносами травы на ветки кустарниковой и древесной растительности.

Река Ватунг на рассматриваемом участке течет к северо-востоку и с юга впадает в оз. Ватунг. Общая длина реки составляет 12,0 км, общий уклон - 3,3‰. Долина реки широкая, корытообразного поперечного профиля. Поверхность дна и левого склона долины представляют собою марь с редко расположенными на ней сухими лиственницами. Правый склон в своей средней и верхней части залесенный (лиственница). Пойма преимущественно левобережная, неровная, покрытая осокой, во многих местах на ней корневища и стволы упавших деревьев. Поверхность поймы занята багульником и кустарником голубики. Русло галечно-гравийное, глубокое, с малыми скоростями течения воды (средняя скорость течения 0,010 м/с, наибольшая 0,031 м/с). Берега супесчаные, сверху задернованные, торфянистые, местами заочкаренные, высотой от 0,2 - 0,3 до 0,7 - 0,9 м.

Водосборная площадь бассейна реки Ватунг, включая площадь зеркала озера Ватунг, составляет около 30 км². Водосборная площадь сложена миоценовыми окобыкайскими и нижненутовскими отложениями, верхнечетвертичными образованиями морской высокой террасы, современными торфяниками. В зимний период года подземные воды этих отложений дренируются рекой и озером Ватунг, формируя их поверхностные ресурсы. Доля подземного питания в общем стоке составляет около 60%, талых вод – 30%, дождевых осадков – 10%.

Наибольшая глубина **озера Ватунг** в меженные периоды года может достигать 1,5-1,8 м. Дно озера в осевой и западной части сложено преимущественно заторфованными илами с различным содержанием песков (до 30%), в восточной части – песками алевритовыми, тонко- и мелкозернистыми. Воды озера и реки Ватунг пресные во все периоды года,

но с повышенной (до 60°) цветностью. Зимой береговая, мелководная полоса шириной до 100 м промерзает до дна, толщина льда может достигать 1 м.

Ледостав начинается в ноябре, сходит лед в конце мая – начале июня. Гидрологическая отметка озера Ватунг выше (3,1 м), чем у залива Старый Набиль (1,0 м), поэтому приток морских вод в высокие приливы с нагонными ветрами в озеро Ватунг отсутствует. Воды открытых водотоков, рек, ручьев и озер в подавляющем большинстве относятся к гидрокарбонатному типу, в меньшей степени к сульфатонатриевому. Ручей без названия, впадающий в оз. Ватунг, на рассматриваемом участке течет к северо-востоку, в 3,5 км ниже по течению впадает с запада в оз. Ватунг в его северной части. Общая длина ручья составляет 5,1 км, общий уклон - 6,3 ‰. Уклон водной поверхности на участке перехода составляет 3,4 ‰. Долина ручья V-образного поперечного профиля, шириной по дну 20 - 50 м, с пологими склонами. И склоны, и дно безлесны. По дну и правому склону разреженно стоят сухие лиственницы. Пойма двухсторонняя, высокая.

Поверхность ее неровная, поросшая кустарником голубики и осокой. Местами на пойме разреженно стоят сухие лиственницы. Русло мелкогравийное с песком, узкое и извилистое, глубоко врезанное, шириной от 0,6 - 0,7 до 2,5 - 3,5 м, устойчивое в плане. По берегам растут осока, голубичник, кустарниковая форма березы. Берега супесчаные, сверху задернованные, местами заочкаренные, высотой от 0,6 - 0,7 до 1,0 - 1,1 м.

Ручей Болотный течет к северо-западу и впадает справа в р. Оркуньи. Общая длина ручья составляет 8,8 км, общий уклон - 5,2‰. Уклон водной поверхности составляет 7,1‰. Долина ручья трапецидального поперечного профиля, шириной по дну до 100 - 150 м, залесенная (лиственница, ель, пихта). Уклоны склонов небольшие, до 10 - 15%.

Пойма двухсторонняя, на всем своем протяжении неровная, залесенная (ель, пихта, лиственница, ольха), покрытая разнотравьем. Русло галечно-гравийное с крупнозернистым песком, извилистое, шириной 1,5 - 3 м, устойчивое в плане. Средняя глубина воды 0,3 - 0,4 м. Берега супесчаные, сверху задернованные, высотой 0,8 - 1,2 м.

Ручей Спокойный на рассматриваемом участке течет к северо-западу, в 3 км ниже по течению впадает справа в р. Оркуньи. Общая длина ручья составляет 12,0 км, общий уклон - 6,9‰. Уклон водной поверхности составляет 4,4‰. Долина ручья трапецидального поперечного профиля, шириной по дну до 100 - 150 м, с пологим и низким левым склоном и намного более высоким правым склоном, залесенная (лиственница, ель). Пойма двухсторонняя, высокая, с неровной поверхностью (пересеченная ямами), залесенная (лиственница, ель, ольха), покрытая осокой и мелким кустарником. Русло гравийно-песчаное, прямоугольной формы, глубоко врезанное, извилистое, шириной 2 - 6 м, устойчивое в плане. Берега супесчаные, сверху задернованные, высотой 0,7 - 1,0 м.

Река Оркуньи впадает в Набильский залив. Р. Оркуньи течет к северу. Общая длина реки составляет 40 км, общий уклон - 26‰. Уклон водной поверхности составляет 1,2‰. Долина реки трапецидального поперечного профиля, шириной по бровкам до 600 м, по дну до 250 - 300 м, с невысокими склонами, залесенная. Высота склонов долины до 4-6 м. Склоны долины пологие, поросшие древесной, кустарниковой и травянистой растительностью. На бортах долины имеются следы водно-эрозионной деятельности в виде логов и отвершков логов. Пойма двусторонняя, шириной до 50 м, низкая, высотой до 1,0-1,2 м. Поверхность ее неровная, местами с валежинами, поросшая разнотравьем. В 35 - 45 м ниже створа перехода левобережная пойма сужается до 10 - 15 м местным поднятием (высотой

до 3 - 4 м) дна долины. Русло мелкогравийно-песчаное, прямоугольной формы, извилистое, шириной 7 - 12 м, имеет врез до 0,8-1,4 м. Берега супесчаные, пологие, местами крутонаклонные (до 1,5 - 2,0 м, местами до 2,5 м), со следами размывов. Высота берегов 0,6-0,8 м. Берега покрыты травянистой и влаголюбивой растительностью.

Дно представлено илистыми отложениями. Отметки высоких вод располагаются на высоте до 0,6-1,0 м от уреза. Представлены наносами травы на ветки кустарниковой и древесной растительности.

Ручей без названия является правобережным притоком р. Оркуньи. Долина ручья трапецеидальная, шириной по бровкам до 60 м. Склоны долины умеренной крутизны, высотой до 2-3 м. Растительность склонов древесная, кустарниковая и травянистая. На склонах долины имеются следы овражно-балочной сети в виде небольших логов и отвершков логов. Пойма ручья низкая, высотой до метра, двухсторонняя, покрыта влаголюбивой растительностью. Ширина поймы варьируется в пределах 5-8 м. Русло ручья извилистое, имеет неглубокий врез (до 0,3-0,5 м). Донные отложения представлены илистыми грунтами. Берега меняются от крутонаклонных к пологим, высотой 0,3-0,4 м. Активных эрозионных процессов в русле не обнаружено. Отметки высоких вод располагаются на ветвях кустарниковой растительности по берегу и пойме в виде наносов травы на высоте 0,4 м.

Ручей Лесной является правобережным притоком 1-го порядка реки Набилъ. Долина ручья трапецеидальная, шириной по бровкам до 150 м. Склоны долины умеренной крутизны, высотой до 4-5 метров. Растительность склонов древесная, кустарниковая и травянистая. На склонах долины имеются следы овражно-балочной сети в виде небольших логов и отвершков логов. Пойма ручья низкая, высотой до метра, двухсторонняя, покрыта влаголюбивой растительностью. Ширина поймы варьируется в пределах 10-15 метров.

Русло ручья извилистое, имеет неглубокий врез (до 0,8-1,0 м). Донные отложения представлены илистыми грунтами. Берега меняются от крутонаклонных к пологим, высотой 0,8-1,0 м. Активных эрозионных процессов в русле не обнаружено. Отметки высоких вод располагаются на ветвях кустарниковой растительности по берегу и пойме в виде наносов травы на высоте 0,6-0,8 м.

4.6 Почвенный покров

Почвообразующие факторы северного Сахалина (климат, рельеф, материнские породы, растительность) отличаются значительным разнообразием, что обуславливает сложность и пестроту почвенного покрова.

По почвенному районированию острова Сахалин территория городского округа входит в район таежно-лесной зоны подзолистых и кислых неоподзоленных почв подзоны Амурско-Северо-Сахалинской провинция подзолистых почв.

Согласно атласу почв РФ (Сахалинская область) участок проведения работ расположен на территории с распространением торфяно- и торфянисто-подзолисто-глеевых почв на среднесуглинистых почвообразующих породах.

Для территории в целом характерны малая биологическая активность и гидроморфизм почв, их слабая дифференциация на морфологические горизонты и кислая реакция среды.

Суровые гидротермические условия определяют основные процессы почвообразования и неблагоприятные свойства формирования и развития почвенного покрова. Корневые системы растений развиваются в основном в верхнем торфяном слое. В результате разложения опада формируются грубогумусовые органогенные горизонты почв, и продуцируется кислый фульватный гумус. Почвообразовательные процессы протекают преимущественно в восстановительной обстановке с накоплением большого количества токсичных закисных соединений поливалентных элементов, наиболее широко распространенным из которых является железо. Элювиальные процессы развиваются преимущественно в хорошо дренированных почвах, в условиях повышенной аэрации, что обычно имеет место в днищах и нижних (по течению) участках русел постоянных и временных (во время весенних и дождевых паводков) водотоков.

Ввиду освоенности Киринского ГКМ, в пределах территории занимаемой объектами реконструкции почвы ликвидированы и техногенные поверхностные образования могут быть диагностированы как натурфабрикаты (поверхностные образования, лишенные гумусированного слоя и состоящие из минерального, органического и органо-минерального материала природного происхождения). На территории исследования эта группа представлена литостратами (насыпные минеральные грунты) и органилитостратами (грунты смешанного состава). Распространение антропогенно преобразованных почв по площади территории – 100 %.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» все исследуемые пробы почвы классифицируются как **малопригодные**.

Снятие плодородного слоя почвы нецелесообразно ввиду несоответствия требованиям ГОСТ. Срезаемый растительный грунт, верхний слой, применяется для укрепления откосной части.

4.7 Растительный покров

Территория городского округа «Ногликский» характеризуется низкогорным, преимущественно равнинным рельефом и находится в пределах Северно-Сахалинской низменности, вытянутой в меридиональном направлении.

По геоботаническому районированию острова Сахалин большая часть городского округа входит в состав Северно-Сахалинской низменности, подзоны светло хвойных лесов с (преобладанием лиственницы даурской), которая здесь господствует. Елово-пихтовые леса встречаются только на хорошо дренированных склонах, на более богатых суглинистых почвах. Долинные пойменные леса этой низменности состоят из ольхи, ивы, белой берёзы и некоторых других пород.

Большое влияние на лесную растительность оказывают периодические тайфуны, сопровождающиеся ураганскими ветрами (до 45 м/с) и сильными ливнями. Поэтому в насаждениях могут образовываться ветровалы.

Лиственничные леса северного Сахалина образованы преимущественно лиственницей Каяндера (*Larix cajanderi*). Лиственница камчатская (*Larix kamtschatica*), являющаяся основным лесообразующим видом на остальной части острова, здесь встречается единично. Лиственничные леса являются зональным типом растительности и занимают плакоры,

сформированные преимущественно песками. Лиственничные леса развиваются на маломощных почвах, вследствие чего для них характерна низкая продуктивность и преобладание редкостойных участков. В основном лиственничники имеют простую структуру – однопородны и одноярусны. Высота древостоя достигает 12-15 м, запасы древесины – около 100 куб. м/га. Лиственничные леса выполняют важную почвозащитную, водорегулирующую и климатозащитную роль.

В пределах участков, занятых лиственничными лесами, обычным являются сообщества, образованные лиственницей, кедровым стлаником (*Pinus pumila*) и лишайниками либо кустарничками (багульник, восковник, голубика). Участие других видов растений в таких сообществах как правило незначительное.

Помимо сообществ с кедровым стлаником к распространенным типам лиственничных лесов относятся лишайниковые, вейниковые и багульниковые с низким разнообразием переходных вариантов.

Значительные площади на восточном побережье о. Сахалин занимают гари. Территории, которые в течение значительного времени подвергаются воздействию огня, десятилетиями не зарастают лиственничным молодняком и покрываются кустарниковой березой Миддендорфа (*Betula middendorffii*) и вейником Лангсдорфа (*Calamagrostis langsdorffii*).

На приводораздельных участках произрастают темнохвойные леса, образованные елью аянской (*Picea ajanensis*) и пихтой сахалинской (*Abies sachalinensis*). Среди преобладающих типов темнохвойных лесов багульниковый и зеленомошный. Именно темнохвойные участки тайги являются наиболее продуктивными участками лесной растительности, где запасы древесины могут достигать 400 куб. м/га.

К интразональным типам растительности северного Сахалина относятся осоковые и осоково-сфагновые, осоково-багульниковые и багульниковые болота и их разнообразные переходные варианты. В местах соприкосновения болот с возвышенными элементами рельефа образуются лиственнично-багульниковые мари.

Помимо болот к интразональному типу растительности следует отнести пойменные вейниковые луга и леса, с участием ив и ольхи. Зачастую в поймы проникает лиственница, за счет чего здесь формируются пойменные вейниковые лиственничные леса с примесью ольхи и березы. Реже в поймах рек формируются темнохвойные сообщества.

В целом в рассматриваемой части острова Сахалин видовой состав растений и спектр растительных ассоциаций не отличается большим разнообразием, что отчасти связано с близким расположением к побережью и соответствующими особенностями климата, рельефа и значительным количеством антропогенно нарушенных участков.

Согласно Атласу Сахалинской области, карта растительности - обследуемый район относится к двум группам:

1. Темнохвойные леса – Темнохвойные средне-южнотаежные леса с преобладанием ели;
2. Ивовые, ерниковые, кедровниковые, мохово-травяные и травяные сообщества – Заросли кедрового стланика и ольховника.

Относительно данных карты лесов, участок проведения работ входит в группы темнохвойных и лиственничных лесов.

Объекты реконструкции площадки УКПГ находятся на антропогенно нарушенной территории, растительный покров полностью отсутствует.

Для участка расширения ПУ ПДК характерно произрастания растительности типичной для растительных сообществ побережья Охотского моря – приморские луга с колосняком - *Leymus mollis*, вороничники - *Mpetrum stenopetalum*, с кедровым стлаником – *Pinus pumila*. В травянистом ярусе, встречающемся наиболее чаще, произрастает шикша сибирская – *Empetrum sibiricum*, брусника обыкновенная – *Vaccinium vitis-idaea*, дерен канадский – *Cornus canadensis*, осока Миддендорфа - *Carex middendorffii*, осока редкоцветковая - *Carex rariflora* и другие виды. В увлажненных местах данного участка фрагментарно произрастает сфагнум болотный – *Sphagnum palustre*. Высота травостоя 10 см.

Растительность кустарникового яруса представлена видами: кедровый стланик – *Pinus pumila*, багульник подбел – *Ledum hypoleucum*, восковник войлочный - *Myrica tomentosa*, рябина бузинолистная – *Sorbus sambucifolia*, Голубика, голубица, Гонобобель – *Vaccinium uliginosum*.

Основными отличительными чертами является присутствие группы типичных для Тихоокеанского побережья приморских псаммофитов (гления прибрежная - *Glehnia littoralis*, хоризис ползучий - *Chorisis repens*, чина японская - *Lathyrus japonicas*, крестовник обыкновенный - *Senecio pseudoarnica*).

Из древесной растительности можно отметить, не высокие, чаще флагменная растительность: Ольха волосистая - *Alnus hisruta*, лиственница Каяндера - *Larix cajanderii* наиболее часто встречающиеся.

Редкие и охраняемые виды растений

Согласно информации, предоставленной Агентством лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области (Приложение В.1) данные о редких и исчезающих видах животных и растений приведены в соответствии с Красной книгой Сахалинской области, являющейся официальным документом, содержащим свод систематически обновляемых сведений о состоянии и распространении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных, дикорастущих растений и грибов, обитающих и произрастающих на территории Сахалинской области и на прилегающей к ней акватории (размещена на официальном сайте Агентства в разделе: Деятельность/ Красная книга Сахалинской области).

В Красную книгу Сахалинской области (2019) вошли 37 видов лишайников, 19 видов грибов и 214 видов растений, из которых 181 вид сосудистых. Из общего числа видов Красной книги Сахалинской области 104 вида (38,5 % от общего числа видов) занесены в Красную книгу Российской Федерации.

По результатам анализа Красных книг РФ (2008) и Сахалинской области (2019) выявлено, что территория исследования является подходящим местообитанием для следующих редких и охраняемых видов (таблица 4.7.1).

**Таблица 4.7.1 - Редкие виды растений, грибов и лишайников
Сахалинской области, чье обнаружение возможно
на территории проведения работ**

№ п/п	Группа видов	Виды	Категория редкости, КК СО	Категория редкости, КК РФ	Категория редкости МСОП	Местообитания	Лимитирующие факторы
1.	Покрыто-семенные	Двулистник Грея <i>Diphylleia grayi</i> Fr. Schmidt	R (3) редкий вид	3 редкий вид	-	сырые тенистые места, на плодородных почвах под пологом хвойно-широколиственных, елово-пихтовых, камнеберезовых лесов от речных долин до среднего уровня гор	нарушение природных мест обитания, вырубка лесов, лесные пожары
2.		Долгоног крылато-семянный <i>Macropodium pterospermum</i> Fr. Schmidt	R (3) редкий вид	3 редкий вид	-	спорадически у подножия влажных скал и осыпей, на галечниках у ручьев, в хвойных и смешанных лесах до горных редколесий и зарослей кедрового стланика	относительно слабая семенная продуктивность, нарушение природных мест произрастания
3.		Осока свинцово-зеленая <i>Carex livida</i> (Wahlenb.) Willd.	R (3) редкий вид	Приложение	LC Least concern	моховые и осоково-моховые болота по берегам водоемов	редкая встречаемость и положение популяции у южной границы ареала, хозяйственное освоение территории
4.		Кубышка малая <i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC.	R (3) редкий вид	-	LC Least concern	в озерах, старицах и других водоемах со стоячей или медленнотекущей водой	загрязнение и обмеление водоемов, механическое повреждение моторными лодками и сетями, заготовка корневищ в лекарственных целях
5.		Кувшинка четырехгранная <i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	R (3) редкий вид	-	LC Least concern	в озерах, заводях рек, часто в старицах, иногда в старых канавах: на иловатом грунте	хозяйственное использование водоемов, загрязнение и обмеление, сбор цветов на букеты
6.		Седлоцветник сахалинский <i>Ephippianthus sachalinensis</i> Reichenb. fil.	R (3) редкий вид	неопределенный по статусу	-	во влажных пихтовых и елово-пихтовых лесах, заболоченных ельниках из ели Глена, камнеберезняках с бамбучником; как правило, нижняя часть растений погружена в моховую «подушку»	низкая численность популяций, слабая семенная продуктивность, вырубка лесов
7.		Надбородник безлиственный <i>Epipogium aphyllum</i> (F. W. Schmidt) Sw.	V (2) уязвимый вид	2 вид, сокращающийся в числ.	-	очень редко в мшистых и мертвопокровных сыроватых темнохвойных лесах, реже – в смешанных или лиственных; облигатный сапрофит, селится под слоем богатой гумусов подстилки или мха	биологические особенности вида, малочисленность разрозненных популяций, не ежегодное цветение; разрушение местообитаний: гибель коренных лесов от вырубки и лесных пожаров
8.		Любка камчатская <i>Platanthera chamtschatica</i> (Cham. et Schlecht.) Makino	R (3) редкий вид	3 редкий вид	-	на полянах и опушках в долинных лиственных, смешанных и темнохвойных лесах, ольшанниках, зарослях кустарников и высокотравья, на сырых лугах, склонах у моря, иногда в нарушенных местообитаниях (заброшенные огороды и карьеры)	разрушение природных местообитаний, сбор населением в букеты
9.	Папоротниковидные	Мекодий Райта <i>Mecodium wrightii</i> (Bosch) Copel.	V (2) уязвимый вид	2 вид, сокращающийся в числ.	-	в темнохвойных и смешанных лесах, обычно в долинах рек и ручьев, на влажных затененных скалах и валунах, иногда на пнях и стволах деревьев	малочисленность популяций, нарушение естественных местообитаний

№ п/п	Группа видов	Виды	Категория ред-кости, КК СО	Категория ред-кости, КК РФ	Категория ред-кости МСОП	Местообитания	Лимитирующие факторы
10.	Плауно-видные	Полушник азиатский <i>Isoetes asiatica</i> (Makino) Makino	V (2) уязвимый вид	Приложение	-	на хорошо прогреваемых илистых или песчано-илистых мелководьях пресных озер	малочисленность популяций, узкая экологическая амплитуда, загрязнение водоемов
11.	Моховидные	Буксбаумия безлистная <i>Buxbaumia aphylla</i> Hedw.	R (3) редкий вид	-	-	лесной вид, произрастает на глинистых обнажениях и сильно сгнившей древесине	низкие темпы размножения, пожары и вырубki
12.		Дикранум Драммонда <i>Dicranum drummondii</i> C. Muell	R (3) редкий вид	-	-	на почве в хвойных лесах	отсутствие полового размножения, вырубki леса и пожары
13.		Коккокарпия краснокоричневая <i>Coccocarpia erythroxili</i> (Spreng.) Swinsc. et Krog	V (2) уязвимый вид	3 редкий вид	-	единично на стволах и ветвях лиственных пород	требовательность к теплу и повышенной влажности, нарушение мест обитания (загрязнение, вырубki, пожары)
14.		Лептогиум Бурнета <i>Leptogium burnetiae</i> C.W. Dodge	R (3) редкий вид	3 редкий вид	-	в смешанных и долинных лесах, в местах с повышенной влажностью	повышенная требовательность к теплу и влажности, нарушение мест обитания: загрязнение, вырубki, пожары
15.		Лептогиум Гильденбранда <i>Leptogium hildenbrandii</i> Nyl.	R (3) редкий вид	3 редкий вид	-	спорадически в долинных лесах; преимущественно на стволах лиственных пород	загрязнение окружающей среды, вырубki, пожары
16.		Икмадофила японская (Глоссодиум японский) <i>Icmadophila japonica</i> (Zahlbr.) Rambold et Hertel (Syn. <i>Glossodium japonicum</i> Zahlbr.)	V (2) уязвимый вид	3 редкий вид	-	девственные темнохвойные (с преобладанием пихты) леса; на старых пихтовых пнях	малочисленность разрозненных популяций, нарушение среды обитания: вырубki коренных лесов, пожары, загрязнение атмосферы
17.		Лишайники	Лобария легочная <i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	R (3) редкий вид	2 вид, сокращающийся в числ.	-	старые долинные и пихтово-еловые леса; на стволах и ветвях
18.		Лобария сетчатая <i>Lobaria retigera</i> (Bory) Trevis.	V (2) уязвимый вид	3 редкий вид	-	в пихтово-еловых лесах и в субальпийском поясе, на скалах поверх мхов, на камнях, реже – у комля старых деревьев и на кедровом стланике	ограниченность распространения, разрозненность популяций и небольшое количество экземпляров в них, высокая чувствительность к изменению среды обитания: загрязнение атмосферы, вырубki, пожары
19.		Стикта окаймленная <i>Sticta limbata</i> (Sm.) Ach.	V (2) уязвимый вид	3 редкий вид	-	в елово-пихтовых и смешанных лесах в долинах рек; на замшелых стволах	малочисленность популяций, нарушение среды обитания: загрязнение атмосферы, вырубki, пожары
20.		Стикта темно-бурая <i>Sticta fuliginosa</i> (Kremp.) Randlane et A. Thell	V (2) уязвимый вид	-	-	в елово-пихтовых лесах, на замшелых затененных скалах	высокая требовательность к увлажнению и теплообеспеченности, небольшая численность популяций, нарушение среды обитания: загрязнение атмосферы, вырубki, пожары

№ п/п	Группа видов	Виды	Категория ред-кости, КК СО	Категория ред-кости, КК РФ	Категория ред-кости МСОП	Местообитания	Лимитирующие факторы
21.		Бриокаулон ложно-сатоанский <i>Bryocaulon pseudosatoanum</i> (Asahina) Karnefelt	R (3) редкий вид	3 редкий вид	-	лиственничные и темнохвойные леса; на стволах и ветвях хвойных деревьев	загрязнение окружающей среды, вырубки лесов и пожары
22.		Бриория Фремонты <i>Bryoria fremontii</i> (Tuck.) Brodo et D. Hawksw.	R (3) редкий вид	3 редкий вид	-	хвойные, чаще лиственничные леса; на стволах и ветвях хвойных деревьев	загрязнение окружающей среды, вырубки лесов и пожары
23.		Гипогимния хрупкая <i>Hypogymnia fragillima</i> (Hillm.) Rassad.	R (3) редкий вид	3 редкий вид	-	в пихтово-еловых и лиственнично-еловых лесах; на стволах и ветвях елей и пихт	загрязнение окружающей среды, вырубки лесов и пожары
24.		Менегазия Асахины <i>Menegazzia asahinae</i> (Jas.) R. Sant.	R (3) редкий вид	Приложение	-	в елово-пихтовых ненарушенных лесах; на хвойных породах	загрязнение окружающей среды, вырубки лесов и пожары
25.		Менегазия продырявленная <i>Menegazzia terebrata</i> (Hoffm.) A. Massal.	R (3) редкий вид	3 редкий вид	-	в хвойно-широколиственных, темнохвойных и смешанных лесах; на стволах и ветвях лиственных и хвойных пород	загрязнение окружающей среды, вырубки лесов и пожары
26.		Тукнерария Лаурера <i>Tuckneraria laureri</i> (Kremp.) Randlane et A. Thell (Syn. <i>Cetraria laureri</i> Kremp.)	R (3) редкий вид	3 редкий вид	-	в старых смешанных и хвойных лесах; на ветвях и стволах хвойных пород	загрязнение окружающей среды, вырубки лесов и пожары
27.	Грибы	Гриб-зонтик девичий <i>Macrolepiota puellaris</i> (Fr.) M.M. Moser	V (2) уязвимый вид	-	-	в хвойно-широколиственных, елово-пихтовых лесах, парках; на почве	вырубка, пожары; иногда собирается населением для пищевых целей, съедобен
28.		Трутовик лакированный <i>Ganoderma lucidum</i> (Fr.) P. Karst.	V (2) уязвимый вид	3 редкий вид	-	в лиственных, смешанных и хвойных лесах; на пне и валеже хвойных пород и березы	уничтожение валежа, пожары
29.		Криптопорус вольвоносный <i>Cryptoporus volvatus</i> (Peck) Hubbard	E (1) угрожаемый вид	-	-	в елово-пихтовых лесах; на сухостойных и валежных стволах ели аянской	вырубки, пожары
30.		Сыроежка зернистая <i>Russula granulata</i> (Peck) Peck	E (1) угрожаемый вид	-	-	в елово-пихтовых лесах; микоризообразователь пихты	вырубки, пожары
31.		Спарассис курчавый (Грибная капуста) <i>Sparassis crispa</i> (Wulfen: Fr.) Fr.	E (1) угрожаемый вид	3 редкий вид	-	на комлях стволов или на корнях растущих деревьев лиственницы Каяндера, ели аянской и пихты сахалинской	усиленная лесозаготовка и повышенное рекреационное воздействие

При выполнении инженерно-экологических изысканий установлено, что на территории Киринского ГКМ, виды растений, занесённые в Красные книги РФ и Сахалинской области, на участке обследования *отсутствуют*.

4.8 Животный мир

В зоологическом отношении Сахалинская область, в т.ч. обследованный участок, предназначенный для размещения реконструируемых объектов Киринского ГКМ, принадлежит к переходной зоне от Восточно-Сахалинских гор к Северо-Сахалинской низменности, южная, относительно приподнятая часть поверхности которой покрыта лишайниковыми и лишайнично-зеленомошными багульниковыми лесами, а северная относится к предгорной таежно-лесной зоне темнохвойной тайги.

В общей сложности на рассматриваемой территории и в соседних районах зарегистрировано присутствие около 150 видов наземных позвоночных животных. В их числе: 100 видов птиц, около 30 видов млекопитающих, 4 видов амфибий, 2 видов рептилий. Несмотря на сравнительно большое разнообразие обитающих здесь позвоночных, к фоновым можно отнести только около 40. Результаты исследований, проведенных в сходных угожьях Северо-Сахалинской тайги и в Восточно-Сахалинских горах, позволяют считать, что плотность популяций и численность животных на данном участке не отличаются высокими показателями.

Ихтиофауна. Согласно географическому распределению рыб на рассматриваемой территории выделяют Сахалинский округ, принадлежащий Амурской провинции Амурской переходной области. При районировании распространения рыб границей обычно выступает водораздел между двумя бассейнами. Переходный характер области определяется смешением северных, типичных для ледовито-морской провинции Голарктики, и сино-индийских форм. Фауна сахалинского округа весьма близка к амурской, что объясняется недавним соединением острова с материком, значительно ее беднее. На Сахалине встречается 19 видов рыб, не считая проходных лососевых. обеднение сахалинской фауны произошло в значительной степени за счет карповых рыб китайского типа, отсутствующих на острове.

Всего в водоемах на территории области обитают (без учета интродуцированных) 65 видов рыб из 16 семейств с высокой степенью привязанности к пресным водам. Основу пресноводной фауны составляют представители двух семейств – карповые (краснопёрка, голянь) и лососевые (кунджа, мальма, кижуч, сима, горбуша и др.).

На схеме **териофаунистического районирования** обследуемый район принадлежит Сахалинской провинции Температной (балтийско-камчатской) подобласти Тундрово-лесного региона. Фоновые виды млекопитающих – ласка, обыкновенная лисица, горноста́й, заяц-беляк. На Сахалине обитают 43 вида млекопитающих (в том числе 5 акклиматизированных), среди которых обычны бурый медведь, лисица, соболь, кабарга, северный олень, заяц, белка, бурундук и др. Большинство видов встречается на всей территории острова, однако местообитания некоторых приурочены к определенным районам Сахалина. Например, на севере и отдельных центральных участках острова распространены северный олень, сахалинская полевка, северная пищуха. В то же время лесной лемминг обитает на юге Сахалина и не встречается севернее побережья зал. Чайво.

Согласно **герпетофаунистическому районированию** район исследований расположен в Сахалинском округе Юго-Восточной (Витимско-Сахалинской) провинции Юго-Восточной (Байкальско-Приморской) подобласти Северо-Восточного (Карельско-Камчатского) региона. Характерные виды округа – сахалинская гадюка, дальневосточные – жаба,

лягушка, жерлянка и квакша, сибирский углозуб. Виды распределены на территории острова неравномерно: повсеместно обитают сибирский углозуб, сибирская лягушка и дальневосточная жаба, только в районе мыса Слепиковского в юго-западной части острова встречается дальневосточная квакша.

Наиболее широко представленной группой наземных позвоночных являются птицы. Согласно схеме *орнитофаунистического районирования* Северной Евразии территория исследований относится к Юго-Восточному округу Восточной провинции Температной подобласти. Фауна округа имеет смешанный характер и представлена маньчжурскими элементами, охотскими (темнохвойной тайги), восточно-сибирскими (лиственничной тайги), монгольско-даурскими (степей и лесостепи). Особое своеобразие округу придают узкоареальные и некоторые реликтовые дальневосточные виды (дикуша). Всего на острове отмечено 378 видов птиц, из которых 201 – гнездящихся. В северной части острова зарегистрировано 152 гнездящихся вида птиц, здесь проходят южные границы распространения 20 видов и северные – 10 видов.

Согласно данным «Атласа Сахалинской области» участок исследований расположен в зоне высокой концентрации рябчика, и низкой концентрации белой куропатки, каменного глухаря и дикуши. По морскому берегу проходят осенние миграционные пути водоплавающих и околоводных птиц – гусей, нырковых и речных уток.

Представители беспозвоночных животных:

Класс Amphibia – земноводные

Семейство углозубовые – Hinobiidae: Сибирский углозуб – *Hinobirus keyserlingi* (Dybowaki, 1870).

Семейство жабы – Bufonidae: Обыкновенная или серая жаба – *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758).

Семейство лягушки – Ranidae: Сибирская лягушка – *Rana amurensis* (Boulender, 1858) и Дальневосточная лягушка – *Rana semiplicata* (Nikolski, 1918).

Класс Reptilia - пресмыкающиеся

Семейство настоящие ящерицы – Lacertidae: Живородящая ящерица – *Lacerta vivipara* (Jagquts, 1787).

Семейство гадюки – Viperidae: Обыкновенная гадюка – *Vipera berus* (Linnaeus, 1758)

Отряд Lepidoptera - Чешуекрылые, или бабочки

Семейство Pieridae – Белянки: *Aporia crataegi* Linnaeus, 1758 – Боярышница

Семейство Nymphalidae – Многоцветницы: *Inachus io* Linnaeus, 1758 – Павлиний глаз и *Aglais urticae* (Linnaeus, 1758) – Крапивница обыкновенная.

Отряд Hymenoptera – Перепончатокрылые

Семейство Apidae: *Bombus hypnorum calidus* Erichson, 1851 – Шмель городской и *Bombus modestus* Eversmann, 1852 – Шмель скромный.

В приморских лугах распространены: сибирская лягушка, большая выпь, водяной пастушок, бекас, камышовая овсянка, кряква, касатка, свиязь, белая куропатка, темнопалая бурозубка, восточная полевка и горностай.

Участок работ находится в зоне промышленной застройки. Постоянное животное население отсутствует в границах исследуемой территории, представителей почвенной мезофауны, земноводных и пресмыкающихся, так же не отмечено.

Сведения о путях миграций животных содержатся в Схеме размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Сахалинской области, утвержденной указом Губернатора Сахалинской области от 02.10.2013 № 42, которая размещена на официальном сайте Агентства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области в разделе: Деятельность/Охотничье хозяйство/Схема размещения). Согласно схеме, пути миграции не пересекают исследуемый участок (Приложение В.1).

Охотничьи ресурсы

В связи с островной изоляцией охотничья фауна в достаточной степени обеднена. В области зарегистрировано 18 видов животных, относящихся к охотничьим ресурсам. К основным охотничьим видам относятся: бурый медведь, северный олень (за исключением восточной группировки центрального Сахалина, которая внесена в Красную книгу Сахалинской области), изюбр, соболь, речная выдра, американская норка, лисица, енотовидная собака, обыкновенная белка, горностай, ондатра. К охотничьим ресурсам, в отношении которых осуществляется промысловая охота в Сахалинской области, относятся соболь, выдра, ондатра, горностай, ласка, американская норка, лисица, енотовидная собака, обыкновенная белка, летяга, бурундук. Лимитированные виды: соболь, речная выдра, бурый медведь, изюбр, северный олень, лось (охота на копытных с 2012 года запрещена в связи с катастрофическим снижением численности); нелимитированные – обыкновенная белка, лисица, горностай, енотовидная собака, ондатра, заяц-беляк, американская норка. Среди орнитофауны охота ведется на рябчика (основной объект любительской охоты на боровую дичь, самый многочисленный из зимующих охотничьих видов птиц), белую куропатку, водоплавающую дичь (кряква, чирок-свиистунок, шилохвость, свиязь, морская чернеть и др., представители ржанкообразных, голубеобразных).

В соответствии со схемой размещения, использования и охраны охотничьих угодий (Указ Губернатора Сахалинской области от 02.10.2013 № 42 "Об утверждении схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Сахалинской области") на территории Сахалинской области (сайт Министерства экологии Сахалинской области) участок производства работ расположен вне границ особо охраняемых природных территорий федерального значения, и вне границ закрепленных охотугодий, и иных территорий, являющихся средой обитания охотничьих ресурсов и путей миграции. Охотничьи хозяйства на участке проведения работ отсутствуют.

Редкие и охраняемые виды животных

Список редких и находящихся под угрозой исчезновения животных Сахалинской области, включает 170 видов (34 – беспозвоночные (18 – моллюски, 6 – ракообразные, 10 – насекомые), 7 – рыбы, 4 – пресмыкающиеся, 105 – птицы, 18 – млекопитающие).

По результатам анализа «Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу РФ» (Приказ Минприроды России № 162 от 24.03.2020) и Красной книги Сахалинской области (2016) выявлено, что на территории района обследования возможно нахождение следующих редких и охраняемых видов животных (таблица 4.8.1).

Таблица 4.8.1 - Виды животных района обследования, входящих в Красные книги различных рангов

Виды животных и птиц		Статус
Русское название	Латинское название	
Птицы		
Сахалинская кабарга	<i>Moschus moschiferus sachalinensis</i>	Слабо изученный, эндемичный островной подвид с быстро сокращающейся численностью и ареалом
Большая выпь	<i>Botaurus stellaris</i>	Красная книга Сахалинской области (3-я категория)
Амурская выпь	<i>Ixobrychus eurhythmus</i>	Красная книга Сахалинской области (3-я категория)
Черный аист	<i>Ciconia nigra</i>	Красная книга России (3-я категория).
Мандаринка	<i>Aix galericulata</i>	Красная книга России (3-я категория)
Скопа	<i>Pandion haliaetus</i>	Красная книга России (3-я категория)
Малый перепелятник	<i>Accipiter gularis</i>	Красная книга Сахалинской области (3-я категория)
Кречет	<i>Falco rusticolus</i> Linnaeus	Красная книга России (2-я категория).
Чеглок	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus	Красная книга Сахалинской области (3-я категория)
Японский перепел	<i>Coturnix japonica</i> Temminck et Schlegel	Красная книга России (3-я категория)
Камышница	<i>Gallinula chloropus</i>	Красная книга Сахалинской области (3-я категория)
Японский бекас	<i>Gallinago hardwickii</i>	Красная книга России (3-я категория).
Горный дупель	<i>Gallinago solitaria hodgson</i>	Красная книга Сахалинской области (3-я категория)
Филин	<i>Bubo bubo</i>	Красная книга России (2-я категория)
Мохноногий сыч	<i>Aegolius funereus</i>	Красная книга Сахалинской области (3-я категория).
Воробьиный сыч	<i>Glaucidium passerinum</i>	Красная книга Сахалинской области (3-я категория).
Ястребиная сова	<i>Surnia ulula</i>	Красная книга Сахалинской области (3-я категория).
Японский (краснощечкий) скворец	<i>Sturnia philippensis</i>	Красная книга Сахалинской области (3-я категория).
Рыжий воробей	<i>Passer rutilans</i>	Красная книга Сахалинской области (3-я категория).
Млекопитающие		
Кутора обыкновенная	<i>Neomys fodiens</i> Pennant	Малочисленный, слабоизученный вид со спорадическим распространением на юго-восточной периферии ареала
Ночница иконникова	<i>Myotis ikonnikovi</i> Ognev	Сравнительно широко распространенный, но малочисленный вид, современное состояние которого требует выяснения
Лесной лемминг	<i>Myopus schisticolor</i> Lilljeborg	Очень редкий, слабо изученный вид на юго-восточной периферии ареала. Систематическое положение лесного лемминга сахалинской популяции выяснено недостаточно
Востоносибирская росомаха	<i>Gulo gulo sibirica</i> Pallas	Редкая, слабо изученная островная форма подвида с сокращающейся численностью на периферии ареала

Участок работ находится в зоне промышленной застройки. Редкие и охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Сахалинской области, на участке обследования *отсутствуют*.

4.9 Социально-экономическая и медико-санитарная характеристика района строительства

4.9.1 Социально-экономическая характеристика

Сахалинская область входит в состав Дальневосточного федерального округа. Общая площадь земельного фонда Сахалинской области составляет 87,1 тыс. км² (0,5 % территории Российской Федерации). Сахалинская область - единственный российский островной регион. Она состоит из 59 островов (остров Сахалин с прилегающими островами Монерон и Тюлений и 56 островов Курильской гряды). Областной центр – город Южно-Сахалинск.

В административном отношении объекты 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ находятся на территории муниципального образования «Городской округ Ногликский» Сахалинской области. Площадь МО «Городской округ Ногликский» - 11294,8 км². На западе район граничит с ГО «Александровск-Сахалинский район» и МО «Тымовский городской округ», на юге - с МО ГО «Смирныховский», на севере - с МО ГО «Охинский», на востоке границей является побережье Охотского моря.

В состав территории МО «Городской округ Ногликский» входят следующие населенные пункты:

- поселок городского типа Ноглики;
- села: Комрво, Вал, Даги, Чайво, Морской Пильтун, Эвай, Ныш, Ныш-2, Катангли, Венское, Горячие Ключи.

Для оценки социальных показателей округа, таких, как: численность, рождаемость, смертность, естественный прирост, национальный состав и т.д., наиболее четко отражающих сложившуюся ситуацию в социальной сфере в исследуемом регионе, были проанализированы официальные опубликованные данные Федеральной службы государственной статистики начиная с 2012 по 2021 гг.

Социально-экономическая характеристика территории изысканий приведена на основании данных официального сайта Администрации МО «Ногликский городской округ» (www.nogliki-adm.ru).

В соответствии со статистическими данными утвержденная численность населения по МО «Ногликский городской округ» на 01.01. 2021 г. составляла 12 209 человек, из него городское (пгт. Ноглики) – 10765 человек, сельское – 1444 человек.

В демографической сфере 2021 год характеризуется ростом постоянной численности населения. По состоянию на 01 января 2021 года численность населения муниципального образования составила 12 209 человек (предварительные данные). Причиной положительных тенденций стали миграционные процессы.

Демографическая ситуация остается неблагоприятной ввиду роста смертности, особенно среди сельского населения, несмотря на наметившуюся тенденцию роста рождаемости.

Показатель естественной убыли населения (-120 чел. в год или - 8-11 чел. на 1000 жителей) превышает средний по Сахалинской области (-4,9 чел. на 1000 жит.) более, чем в 2 раза.

В связи с низкой рождаемостью в последние годы и увеличением смертности населения в трудоспособном возрасте, происходит снижение доли лиц младших возрастов и увеличение доли лиц пенсионного возраста.

В отраслевой структуре промышленности городского округа наибольший удельный вес по объему выпуска продукции занимает нефтегазовая отрасль (55 %), лесная и деревообрабатывающая (33 %), добыча водных биологических ресурсов (12 %).

Объем добычи углеводородов в границах городского округа, более, чем на 95 процентов по нефти и на 99 процентов по газу формирует объемы добычи углеводородного сырья всей Сахалинской области.

Рыбопромышленный комплекс муниципального образования представлен 29 хозяйствующими субъектами.

Пищевая и перерабатывающая промышленность городского округа представлена 4 предприятиями по производству хлебобулочных и кондитерских изделий.

Отрасль сельское хозяйство в муниципальном образовании представляло одно крестьянское (фермерское) хозяйство и более 800 личных подсобных хозяйств граждан.

На территории муниципального образования действуют 5 предприятий жилищно-коммунального хозяйства.

Основными транспортными артериями на о. Сахалин являются автодороги Южно-Сахалинск - Оха, Южно-Сахалинск - Корсаков, Южно-Сахалинск – Холмск, а также железнодорожные линии Корсаков - Ноглики, Шахта – Ильинск - Арсентьевка. На территории Сахалинской области имеются 7 аэропортов, 8 морских портов, 14 морских терминалов (портовых пунктов), входящих в границы морских портов Невельск (в том числе Курильские портпункты) и Москальво (терминал Набиль), транспортный флот и морская железнодорожная паромная переправа «Ванино - Холмск».

Услуги по перевозке грузов и пассажиров воздушным транспортом в Ногликском районе обеспечивает ОАО «Аэропорт Ноглики».

В Ногликском районе действует Ногликский муниципальный краеведческий музей. В районе функционирует 7 библиотек и 8 оздоровительных лагерей для детей.

Сеть спортивных сооружений района включает в себя 31 объект. По уровню фактической обеспеченности учреждениями физкультуры и спорта городской округ занимает первое место среди всех муниципальных образований области.

4.9.2 Медико-санитарная характеристика

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Сахалинской области службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека проводится социально гигиенический мониторинг, который представляет собой государственную систему наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека, а так же определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием на него факторов среды обитания человека для принятия мер по устранению вредного воздействия на населения факторов среды обитания.

К приоритетным санитарно-гигиеническим факторам, формирующие негативные тенденции к состоянию здоровья населения Сахалинской области относятся:

- комплексная химическая нагрузка, определяемая химическим загрязнением воздуха и почвы;
- биологическая нагрузка, определяемая микробиологическим загрязнением, продуктов питания, питьевой воды и почвы;
- физические факторы (включая физические факторы воздействия условий труда, обучения и воспитания).

Анализ показателей здоровья населения Ногликского района свидетельствует о нестабильной динамике общей заболеваемости.

Сохраняющееся эпидемиологическое неблагополучие по заболеваемости новой коронавирусной инфекции в течение 2020-2021 гг. в целом повлияло на эпидемиологическую обстановку в Сахалинской области с тенденцией к росту заболеваемости по основным для области инфекционным заболеваниям на 15,9 % по сравнению с 2020 годом в целом и без учета гриппа и ОРВИ на 24,7%. При этом за последние 5 лет по числу регистрируемых в области нозологических форм прослеживается тенденция к снижению их количества с 36 в 2017 году до 26 в 2021 году.

Всего в 2021 году, без учета новой коронавирусной инфекции, зарегистрировано 132451 случаев инфекционных и паразитарных заболеваний, показатель заболеваемости составил 27274,6 на 100 тыс. населения (2020 г. – 114949 случаев, показатель 23542,7).

По числу зарегистрированных нозологических форм, по которым отмечается рост заболеваемости в 2021 году отмечается их уменьшение с 15 до 13. Снижение заболеваемости отмечается по 11 нозологическим формам, таким как бактериальная дизентерия (-66,5 %), острый вирусный гепатит А (-66,5 %), хронический вирусный гепатит В и С (-42,2 % и 37,6 % соответственно), клещевой боррелиоз (-58,3 %), туберкулез впервые выявленный (-12,6 %), ВИЧ-инфекция (-11,2 %), микроспория (-58,5 %), скарлатина (-21,8 %). Снизилось количество обращений по поводу укусов животными и клещами на 15,8 % и 27,9 % соответственно.

Рост заболеваемости отмечается по сальмонеллезным инфекциям (+17,3 %), ОКИ установленной этиологии (+41,8 %), ОКИ неустановленной этиологии (+17,7 %), энтеровирусным инфекциям (+2203,7 %), педикулезу (+8,1%), сифилису и гонорее (+93,1 % и 130,9 % соответственно), внебольничным пневмониям (+30,9 %), ветряной оспе (+15,6 %), опоясывающему лишаю (+54,9 %), мононуклеозу (+13,4 %), чесотке (+8,4 %), трихофитии (+20,7 %) и паразитарным заболеваниям (+18,97 %).

Не регистрировались, выявляемые в 2020 году, случаи острого вирусного гепатита В, коклюша, бруцеллеза, геморрагических лихорадок, клещевого вирусного энцефалита, гриппа.

На протяжении ряда лет сохраняется благополучная эпидемиологическая ситуация по заболеваемости дифтерией, корью, краснухой, полиомиелитом.

Радиационная обстановка

Согласно данным ФГБУ «Сахалинское УГМС» по метеостанции пгт Ноглики мощность экспозиционной дозы гамма-излучения в 2019 и 2020 году составила 0,10 мкЗ/ч, а в 2021 году - 0,12 мкЗ/ч.

При проведении инженерно-экологических изысканий были проведены измерения МЭД гамма-излучения в границах землеотвода. Значения МЭД на всём протяжении обследуемого участка в среднем составляли 0,10 мкЗв/ч, что соответствует естественному радиационному фону для данной местности.

В пробах почв были произведены лабораторные исследования на содержание радионуклидов - цезий-137, калий-40, торий-228 и радий-222. Все обследуемые образцы имеют удельную эффективную активность до 370, а, следовательно, применимы для всех видов строительства. Превышений нормируемых значений и резких колебаний уровней гамма-излучения не зафиксировано.

Таким образом, земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничений.

5 Существующие ограничения для реализации проекта

Зоны с особыми условиями использования территорий, устанавливаемые согласно статье 105 Земельного кодекса РФ

Зоны охраны объектов культурного наследия. Защитные зоны объектов культурного наследия

В соответствии с письмом Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Сахалинской области (Приложение В.2), на территории проектируемого объекта «Реконструкция объектов Киринского ГКМ (3 очередь)» отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального, местного (муниципального) значения, включенные в Единый государственный реестр памятников истории и культуры народов Российской Федерации, выявленные объекты, объекты обладающие признаками объектов культурного наследия (в том числе археологические).

Испрашиваемые участки расположены вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

На территории, подлежащей намечаемой деятельности, в период с 2011 по 2016 гг. проведено археологическое обследование (полевые и камеральные экспертные археологические работы) с целью выявления объектов культурного наследия, специалистами «Ар-хеологическое наследие» (г. Москва), а также ООО «ИТЦ Специальных работ» совместно с сотрудниками ООО «Изыскатель СахГУ». По результатам выполненных работ на участках непосредственного размещения проектируемых сооружений Киринского месторождения объектов археологического наследия не выявлено. В районе исследования отмечено наличие 3 объектов археологического наследия: поселения «Озеро Дальнее 1» и «Озеро Дальнее 2», «Дюнные озера 1,2» (отдельные находки). Выявленные памятники не попадают на территорию строительства. Намечаемая деятельность не создает угрозы этим объектам культурного (археологического) наследия в ходе проведения строительных работ.

Отчетом рекомендуется разрешить проведение работ в пределах заявленных границ без ограничений, связанных с осуществлением специальных мероприятий по сохранению культурного наследия.

Во избежание разрушения неучтённых объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) и в соответствии с Законом РФ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ» от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ (статья 36 пункт 4), в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе археологического наследия, строительные работы необходимо приостановить и в течение трех дней направить в Министерство культуры Сахалинской области письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

При этом, если в процессе строительства или иных хозяйственных работ будут выявлены такие предметы или объекты, то вступает в силу статья 37 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», которая гласит: «Земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения не указанного в заключение историко-культурной экспертизы объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей № 3 настоящего закона. Исполнитель работ обязан проинформировать орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченный в области охраны объектов культурного наследия, об обнаруженном объекте».

Охранные зоны особо охраняемых природных территорий

В соответствии с Перечнем муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология» представленным в письме Министерства природных ресурсов и экологии РФ (Приложение В.3), в границах МО «Городской округ Ногликский» Сахалинской области ООПТ федерального значения отсутствуют. Согласно

информации о границах, существующих ООПТ федерального значения, размещенной на сайте <http://oopt.kosmosnimki.ru>, в МО «Городской округ Ногликский» Сахалинской области отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения и их охранные зоны.

Согласно письмам агентства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области и мэра муниципального образования «Городской округ Ногликский» Сахалинской области, проектируемые объекты 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ находятся за границами особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения Сахалинской области и их охранных зон (Приложение В.3).

На расстоянии 3,48 км от объектов реконструкции ПУ ПТК находится памятник природы «Лунский залив». Комплексный памятник природы был создан для охраны занесенных в Красные книги околотовных птиц, таких как белоплечий орлан, ди куша, скопа, алеутская крачка, длинноклювый пыжик и другие мигрирующие птицы. Под охрану взяты и их местообитания.

Охранные зоны стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением

Согласно данным ФГБУ «Сахалинское УГМС», на территории городского округа «Ноглики» в месте размещения проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ, стационарные государственные пункты наблюдения за состоянием окружающей среды и их охранные зоны отсутствуют (Приложение В.4).

Водоохранные и рыбохозяйственные заповедные зоны. Прибрежные защитные полосы

Статьей 56 Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (в ред. Федерального закона от 30.12.2021 № 445-ФЗ) предусматривается, что водоохранные зоны водных объектов рыбохозяйственного назначения, созданные до дня вступления в силу Федерального закона от 30.12.2021 № 445-ФЗ, рыбоохранные зоны, установленные до 01.01.2022, и водный объект или его часть, к которым прилегают такие зоны, признаются рыбохозяйственными заповедными зонами до 01.01.2025.

Согласно частям 4, 5 статьи 65 Водного кодекса РФ:

- ширина водоохранных зон рек или ручьев устанавливается от их истока в зависимости от протяженности: до 10 км - в размере 50 м; от 10 до 50 км - в размере 100 м; от 50 км и более - в размере 200 м;
- для реки, ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой;
- радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере 50 м.

Согласно части 6 статьи 65 Водного кодекса РФ:

- водоохранные зоны для внутриболотных озер или для озер с акваторией менее 0,5 км² не устанавливаются;
- для остальных озер ширина водоохранной зоны составляет 50 м. Ширина прибрежной защитной полосы также принимается равной 50 м.

Согласно части 8 статьи 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохранной зоны моря составляет 500 м.

Согласно части 11 статьи 65 Водного кодекса РФ, ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет: 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до трех градусов, 50 м для уклона три и более градуса.

Исходя из вышесказанного, на основании прямых норм, установленных действующим российским законодательством, не требующих дополнительного подтверждения:

1) ширина водоохранных и, следовательно, рыбохозяйственных заповедных зон принята для:

2) реки Оркуньи – 200 м;

3) реки Ватунг - 100 м;

4) ручьев, имеющих длину менее 10 км (ручей Болотный, ручей Спокойный, ручей Лесной, ручьи без названия), - 50 м;

- ширина водоохранной и, следовательно, рыбохозяйственной заповедной зоны для Охотского моря принята 500 м;

- ширина водоохранной и, следовательно, рыбохозяйственной заповедной зоны для о. Дальнее принята 50 м;

- ширина прибрежной защитной полосы вышеперечисленных водных объектов принята 50 м.

Границы прибрежных защитных полос, водоохранных и рыбохозяйственных заповедных зон водных объектов представлены на схеме (см. Приложение А).

Из сведений о расстояниях от действующих промплощадок, на которых расположены проектируемые объекты 2 этапа 3 очереди реконструкции, и площадок ВЗиС, действующих в период 2 этапа 3 очереди реконструкции проектируемых объектов, до ближайших водных объектов, представленных в таблице 5.1, следует, что проектируемые объекты расположены за пределами прибрежных защитных полос, водоохранных и рыбохозяйственных заповедных зон водных объектов. Временным (в течение 4,5 месяца) объектом, пересекающим прибрежную защитную полосу, водоохранную и рыбохозяйственную заповедную зону ручья без названия, левого притока ручья Лесной, впадающего

в р. Набиль, является временный сбросной коллектор, проложенный свободно лежащим на поверхности земли в створе эксплуатационного сбросного коллектора от действующих КОС до существующего выпуска сточных вод в вышеуказанный ручей без названия (см. Приложение А).

Таблица 5.1 - Сведения о расстояниях от действующих промплощадок, на которых расположены проектируемые объекты реконструкции, и площадок ВЗиС, действующих в период реконструкции проектируемых объектов, до ближайших водных объектов

Номер п/п	Наименование проектируемого объекта	Наименование ближайшего водного объекта	Расстояние от объекта проектирования до ближайшего водного объекта, м
1	2	3	4
1	площадка УПДК (объекты реконструкции системы пожаротушения)	ручей без названия, впадающий в Охотское море	338
2	комплекс ВЗиС в районе площадки УПДК	ручей без названия, впадающий в Охотское море	223
3	площадка УКПГ (объекты реконструкции системы управления технологическими процессами)	ручей Лесной, правый приток р. Набиль	590
4	комплекс ВЗиС в районе площадки УКПГ	ручей Лесной. правый приток р. Набиль	400
5	комплекс ВЗиС в районе площадки промбазы	ручей без названия, левый приток р. Оркуньи	752
6	подъездная автодорога к комплексу ВЗиС в районе площадки промбазы	ручей без названия. левый приток р. Оркуньи	306

Округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов

Согласно данным Министерства здравоохранения Сахалинской области, в районе размещения реконструируемых объектов Киринского ГКМ, лечебно-оздоровительные местности и курорты отсутствуют (Приложение В.5). На территории городского округа «Ноглики» находится Дагинское месторождение термоминеральных вод, но проектируемые объекты данное месторождение не затрагивают.

Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

По данным письма Министерства экологии и устойчивого развития Сахалинской области (Приложение В.6), в радиусе 5 км от проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ, находятся следующие водозаборы подземных вод:

- «Киринский» (лицензия ЮСХ 01497 ВЭ от 01.12.2014, владелец лицензии ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск»);
- «Спокойный» (лицензия ЮСХ № 01059 ВЭ, владелец лицензии компания «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани, ЛТД»). Границы поясов охраны ЗСО вышеуказанных водозаборов нанесены на схеме (см. Приложение А).

Мэр муниципального образования «Городской округ Ногликский» сообщает об отсутствии в районе проектируемого объекта поверхностных и подземных источников водоснабжения (Приложение В.6).

Зоны затопления и подтопления

Согласно письма администрации муниципального образования «Городской округ Ногликский» Сахалинской области, зоны затопления и подтопления в районе предполагаемого размещения объектов реконструкции отсутствуют (Приложение В.7).

Зоны с особыми условиями использования территорий, устанавливаемые помимо перечисленных в статье 105 Земельного кодекса РФ

Защитные леса

В статье 8 Федерального закона «О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации» предусматривается, что леса первой группы и категории защитности лесов первой группы признаются защитными лесами и категориями защитных лесов.

Защитные леса распределяются по четырем категориям в зависимости от места их расположения и назначения:

- леса, расположенные на ООПТ;
- леса, расположенные в водоохраных зонах;
- леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов;

В каждой категории защищенности определяется особый режим ведения лесного хозяйства, возраст спелости рубок главного пользования.

В соответствии с регламентом Ногликского лесничества (2010), леса в районе размещения проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ и в зоне его возможного влияния относятся к эксплуатационным и защитным. Все защитные леса принадлежат к категории «ценные леса - нерестоохраняемые полосы лесов». В районе размещения объектов Киринского ГКМ они приурочены к руслам рек Оркуньи, Паланги, Набиль. Ширина нерестоохраняемых полос определена Приложением 3 к регламенту Ногликского

лесничества и составляет: для р. Оркуньи - 500 м, для р. Паланги - 100 м, для участка р. Набиль, расположенного от места впадения р. Паланги до устья, - 500 м.

Леса, расположенные в зоне возможного влияния проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ, относятся к эксплуатационным. Ближайшие массивы защитных лесов приурочены к руслу р. Оркуньи.

По данным, приведенным в письме агентства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области (Приложение В.8), испрашиваемые участки по объекту «Реконструкция объектов Киринского ГКМ (3 очередь)», располагаются на землях лесного фонда Ногликского лесничества, Катанглийского участкового лесничества. По целевому назначению леса относятся к категории защитности - эксплуатационные леса, по наличию особо защитных участков: кедровый стланик.

Кладбища

Согласно информации, представленной мэром муниципального образования «Городской округ Ногликский» Сахалинской области, в районе размещения объекта существующие кладбища отсутствуют (Приложение В.9).

Мелиорируемые (мелиорированные) земли

Согласно информации, представленной в письмах ФГБУ «Управление «Сахалинмелиоволхоз» и мэра муниципального образования «Городской округ Ногликский», мелиорированные земли, мелиоративные системы в районе размещения проектируемых объектов отсутствуют (Приложение В.10).

Особо ценные водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории

Согласно письма мэра муниципального образования «Городской округ Ногликский» Сахалинской области, водно-болотные угодья, включенные в список находящихся на территории Российской Федерации, имеющих международное значение главным образом в качестве мест обитаний водоплавающих птиц отсутствуют (Приложение В.11).

Ключевые орнитологические территории - это наиболее ценные для птиц участки земной или водной поверхности, используемые птицами в качестве мест гнездования, линьки, зимовки и остановок на пролете. Поскольку на законодательном уровне РФ местоположение и границы ключевых орнитологических территорий не регулируются, информация о расположении данных территорий получена из официально опубликованных данных Союза охраны птиц России («Программы «Ключевых орнитологических территориях России»). Ближайшая к территории проектируемой деятельности ключевая орнитологическая территория - памятник природы «Лунский залив», расположена на расстоянии 3,48 км восточнее реконструируемого ПУ ПДК.

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

Согласно данным письма Министерства сельского хозяйства и торговли Сахалинской области (Приложение В.12), сведения об особо ценных продуктивных угодьях Сахалинской области содержатся в «Перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйствен-

ных угодий в Сахалинской области, использование которых для других целей не допускается» (утвержденном постановлением Правительства Сахалинской области от 08.07.2016 № 342). По данным письма мэра муниципального образования «Городской округ Ногликский» Сахалинской области (Приложение В.12) на территории Ногликского района особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается, отсутствуют.

Площади залегания полезных ископаемых

В соответствии с «Заключением об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки», выданным отделом геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу (Приложение В.13), на территории реконструкции объектов отсутствуют месторождения полезных ископаемых.

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ

По информации отдела по работе с коренными малочисленными народами севера администрации губернатора и правительства Сахалинской области и мэра муниципального образования «Городской округ Ногликский» Сахалинской области, на территории городского округа территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока отсутствуют (Приложение В.14).

Территории с наличием сибиреязвенных скотомогильников, биотермических ям

Согласно данных агентства ветеринарии и племенного животноводства Сахалинской области, в пределах территории объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ и прилегающей 1000 м зоне зарегистрированные очаги опасных болезней животных, сибиреязвенные захоронения, скотомогильники и биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных отсутствуют (Приложение В.15).

6 Оценка воздействия на компоненты природной среды намечаемой хозяйственной деятельности

6.1 Воздействие на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ

При проведении расчетов уровня загрязнения атмосферы в приземном слое в период реконструкции проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди Киринского ГКМ учтены:

- источники постоянных выбросов загрязняющих веществ от действующих и ранее запроектированных объектов Киринского ГКМ, которые являются фоновыми источниками;
- фоновые концентрации загрязняющих веществ, значения которых приняты согласно данным, представленным в письме ФГБУ «Сахалинское УГМС» от 06.11.2020 № 10-354 (Приложение Г.1), и составляют по:

- 1) Взвешенные вещества – 0,199 мг/м³;
- 2) Диоксид серы – 0,018 мг/м³;

- 3) Оксид углерода – 1,8 мг/м³;
- 4) Диоксид азота – 0,055 мг/м³;
- 5) Оксид азота – 0,038 мг/м³;
- 6) Бенз/а/пирен – 0,0000021 мг/м³.

Населенные пункты расположены на значительном удалении от объекта реконструкции и не попадают в зону его влияния. Расстояния до ближайших населенных пунктов (горизонтально, без учета рельефа местности) составляют: с. Катангли - 34 км, с. Арги-Паги - 37 км, с. Ныш - 38 км, пгт. Ноглики - 44 км. Территория памятника природы «Лунский залив» расположена на удалении 4,8 км от границы площадки УКПГ, на расстоянии 3,48 км от границы площадки УПДК.

6.1.1 Период реконструкции

Результаты оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ

В период реконструкции проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ атмосферный воздух будет подвергаться воздействию выбросов загрязняющих веществ от:

- стоянки дорожно-строительной техники и автотранспорта (источники №№ 6501, 6502);
- внутренних проездов техники (источник № 6503);
- сварочные участки, расположенные на открытой строительной площадке (источник № 6504);
- площадки, на которых производятся разгрузочно-погрузочные операции (источники № 6505, 6506, 6507);
- площадки заправки дорожно-строительной техники топливом с помощью топливозаправщиков (источник № 6508);
- площадки проведения лакокрасочных работ (источник № 6509);
- выхлопных труб ДЭС, компрессоров, буровых агрегатов (источники № 5501-5504).

При реконструкции будут использоваться дорожно-строительная техника и автотранспорт.

Электроснабжение объектов строительства будет осуществляться от ДЭС-60, обеспечение потребностей вахтовых поселков – от ДЭС-100.

Схема расположения стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ представлена в Приложении Д.1.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в период реконструкции представлены в таблице 6.1.1.1.

Таблица 6.1.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы на период реконструкции проектируемых объектов Киринского ГКМ очередь 3 этап 2

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
	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	
Площадка: 1 Киринское ГКМ																					
100 Строительная площадка	0001 Компрессор ПВ-5/1,3	1	495	Дымовая труба ПВ-5/1,3	5501	5	0,15	12	0,2122	400	100	500	100	500	0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0738167	857,5261	0,084148	0,084148
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0635167	737,8713	0,072406	0,072406
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0116667	135,5317	0,013653	0,013653
																0330	Сера диоксид	0,0183333	212,9773	0,02048	0,02048
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,12	1394,0359	0,13653	0,13653
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,0025	2,50e-07	2,50e-07
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0025	29,0424	0,002731	0,002731
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,06	697,0179	0,068265	0,068265
100 Строительная площадка	0002 ДЭС-60	2	234	Дымовая труба ДЭС-60	5502	5	0,15	20,6	0,3644	400	150	250	150	250	0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0738167	499,3169	0,068358	0,068358
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0635167	429,6448	0,058819	0,058819
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0116667	78,9168	0,011091	0,011091
																0330	Сера диоксид	0,0183333	124,0116	0,016637	0,016637
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,12	811,7137	0,11091	0,11091
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,0015	2,03e-07	2,03e-07
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0025	16,9107	0,002218	0,002218
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,06	405,8568	0,055455	0,055455
100 Строительная площадка	0003 ДЭС-100	1	137	Дымовая труба ДЭС-100	5503	5	0,15	35,6	0,6297	400	200	210	200	210	0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1146667	448,9038	0,064276	0,064276
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0986667	386,2661	0,055308	0,055308
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0138889	54,3731	0,007474	0,007474
																0330	Сера диоксид	0,0333333	130,4951	0,018685	0,018685
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1722222	674,2254	0,097162	0,097162
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,0013	2,06e-07	2,06e-07
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0033333	13,0494	0,001869	0,001869
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0805556	315,3637	0,044844	0,044844
100 Строительная площадка	0004 Буровая установка	2	52	Дымовая труба буровой установки	5504	5	0,15	30	0,5305	400	150	200	150	200	0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,13072	607,4262	0,02076	0,02076
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,11248	522,669	0,017864	0,017864

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
	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	
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0158333	73,5738	0,002414	0,002414
																0330	Сера диоксид	0,038	176,5774	0,006035	0,006035
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1963333	912,3163	0,031382	0,031382
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,0018	6,60e-08	6,60e-08
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0038	17,6577	0,000604	0,000604
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0918333	426,7285	0,014484	0,014484
100 Строительная площадка	0005 ДВС автотранспорта	22	1170	Площадка стоянка дорожной техники	6501	5	0	0	0	0	150	120	150	130	10	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0138934	0	0,006136	0,006136
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0119548	0	0,00528	0,00528
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0142679	0	0,003363	0,003363
																0330	Сера диоксид	0,0048525	0	0,002451	0,002451
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1861524	0	0,070719	0,070719
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0297425	0	0,009966	0,009966
100 Строительная площадка	0006 ДВС автотранспорта	29	1170	Площадка стоянка автотранспорта	6502	5	0	0	0	0	160	130	160	140	10	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,015265	0	0,013844	0,013844
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,013135	0	0,011912	0,011912
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00253	0	0,001852	0,001852
																0330	Сера диоксид	0,0025383	0	0,00346	0,00346
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,122945	0	0,090197	0,090197
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,016785	0	0,012961	0,012961
100 Строительная площадка	0007 ДВС автотранспорта	29	1170	Внутренний проезд	6503	5	0	0	0	0	210	260	210	270	10	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0086	0	0,0114	0,0114
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0074	0	0,00981	0,00981
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0018	0	0,002116	0,002116
																0330	Сера диоксид	0,003015	0	0,003814	0,003814
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0333	0	0,041316	0,041316
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054	0	0,006743	0,006743
100 Строительная площадка	0008 Сварочные работы	2	583	Участок сварочных работ	6504	5	0	0	0	0	150	300	150	310	10	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0006099	0	0,001626	0,001626
																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000584	0	0,000146	0,000146
																0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000115	0	0,000322	0,000322
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000187	0	0,000052	0,000052

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год	
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012106	0	0,003388	0,003388
																0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0000937	0	0,000195	0,000195
																0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001146	0	0,000321	0,000321
																2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,00005	0	0,00014	0,00014
100 Строительная площадка	0009 Пересыпка песка	1	1170	Участок погрузочно-разгрузочных работ (песок)	6505	2	0	0	0	0	250	150	250	160	10	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,357	0	0,017352	0,017352
100 Строительная площадка	0010 Пересыпка щебня	1	1170	Участок погрузочно-разгрузочных работ (щебень)	6506	2	0	0	0	0	260	150	260	160	10	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,05712	0	0,000352	0,000352
100 Строительная площадка	0011 РБУ	1	1170	Участок работы РБУ	6507	2	0	0	0	0	100	110	100	120	10	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,2142	0	0,003192	0,003192
100 Строительная площадка	0012 Работа топливозаправщика	1	1170	Участок работы топливозаправщика	6508	2	0	0	0	0	230	110	230	120	10	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000031	0	0,000018	0,000018
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)	0,0010959	0	0,006574	0,006574
100 Строительная площадка	0013 Окрасочные работы	1	1170	Окрасочный участок	6509	2	0	0	0	0	170	120	170	130	10	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,1105769	0	0,3105	0,3105
																2752	Уайт-спирит	0,1105769	0	0,3105	0,3105
																2902	Взвешенные вещества	0,0432479	0	0,09108	0,09108

При реконструкции в атмосферный воздух будут поступать следующие загрязняющие вещества:

- азота диоксид, азота (II) оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, углеводороды (по керосину) – от выхлопных труб ДВС дорожно-строительной, землеройной техники, буровых установок;
- азота диоксид, азота (II) оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, углеводороды (по керосину) – от выхлопных труб стационарных дизельных установок, компрессоров, буровых агрегатов;
- диЖелезо триоксид (железа оксид), марганец и его соединения, азота диоксид, азота (II) оксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (SiO₂) – от сварочных участков;
- пыль неорганическая: до 20 % двуокиси кремния (SiO₂), пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (SiO₂), – от площадок, на которых производятся разгрузочно-погрузочные работы, работы по приготовлению бетонных растворов;
- дигидросульфид (сероводород), алканы C₁₂-C₁₉ (углеводороды предельные C₁₂-C₁₉) – от площадок, на которых производится заправка топливом дорожно-строительной техники с помощью топливозаправщика;
- диметилбензол (метилтолуол), уайт-спирит, взвешенные вещества – от окрасочных работ.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ представлен в Приложении Д.2.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период реконструкции проектируемых объектов, представлен в таблице 6.1.1.2.

Таблица 6.1.1.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за период с мая по сентябрь 2025 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0006099	0,001626
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 0,0001	2	0,0000584	0,000146
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,4308935	0,269244
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,3706886	0,231451
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0716535	0,041963
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,1184057	0,071562

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за период с мая по сентябрь 2025 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0000031	0,000018
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,9521635	0,581604
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,0000937	0,000195
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,0001146	0,000321
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,1105769	0,3105
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000011	0,000001
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0121333	0,007422
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,3443164	0,212718
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,1105769	0,3105
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0010959	0,006574
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0432479	0,09108
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,57125	0,020684
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3	0,05712	0,000352
Всего веществ : 19					3,1950029	2,157961
в том числе твердых : 8					0,7440554	0,156173
жидких/газообразных : 11					2,4509475	2,001788
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Источником информации при составлении перечня загрязняющих веществ являются:

- «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» - по кодам загрязняющих веществ;
- СанПиН 1.2.3685-21 - по ПДК в атмосферном воздухе населенных мест (ПДКм.р.) и среднесуточным концентрациям (ПДКс.с.), по ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Анализ расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха и оценки влияния его на атмосферный воздух прилегающей территории в период реконструкции были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в строительный период проведен по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.70.0 (сборка 3) от 29.11.2022 г., разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» С.-Петербург в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденная приказом Минприроды России от 20.11.2019 г. № 779. (согласовано к применению письмом Росгидромета 140-03382/20и от 26.05.2020 г.).

Расчетами определены максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые выбросами от источников загрязнения атмосферного воздуха в период реконструкции.

В расчетах приняты следующие характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в рассматриваемом районе (метеостанция Ноглики):

- коэффициент температурной стратификации $A - 200$;
- коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, $f - 1,1$;
- средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца, °С – 15,8;
- средняя температура воздуха за самый холодный месяц, °С - минус 15,8;
- скорость ветра, вероятность превышения которой менее 5 %, м/с (U^*) – 8,7.

Письмо от ФГБУ «Сахалинское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Сахалинское УГМС») от 13.11.2020 г. № 7-3/1377 представлено в Приложение Г.2.

В расчетах был осуществлен перебор скоростей ветра V , заданных как в абсолютных значениях (от 0.5 до U^* м/с), так и в безразмерных долях опасной средневзвешенной скорости V м/с: 0.5; 1.0; 1.5. Перебор направлений ветра осуществляется от 0 до 360 градусов.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проведены в основной системе координат размером 9000 м x 17000 м, с шагом по оси ОХ и ОУ - 500 м;

Коэффициент оседания F для всех указанных выше загрязняющих веществ принят в соответствии с п.5.6 «Методов расчетов рассеивания ...».

В расчетах учитывались фоновые концентрации, представленные в письме ФГБУ «Сахалинское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Сахалинское УГМС») от 06.11.2020 г. № 10-354 (Приложение Г.1).

Расчет уровня загрязнения атмосферы в период реконструкции проведен для теплого времени года, так как продолжительность работ – с мая по сентябрь.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в период реконструкции проектируемых объектов приведены в таблице 6.1.1.3.

Таблица 6.1.1.3 – Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы в период реконструкции проектируемых объектов

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф, j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте -схеме	% вклада	
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	20	----	0,159	----	----	0002	62,93	Плщ: Промбаза Цех: Гараж-стоянка автотранспорта и дорожной
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	12	----	----	---- / 0,058	----	0002	51,97	Плщ: Промбаза Цех: Гараж-стоянка автотранспорта и дорожной
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	9	----	----	----	---- / 0,055	0002	65,88	Плщ: Промбаза Цех: Гараж-стоянка автотранспорта и дорожной
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	20	----	0,024	----	----	0012	100	Плщ: Промбаза Цех: Площадка для сбора, газовой резки и хран
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	12	----	----	---- / 0,02	----	0012	99,99	Плщ: Промбаза Цех: Площадка для сбора, газовой резки и хран
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	9	----	----	----	---- / 0,008	0012	99,79	Плщ: Промбаза Цех: Площадка для сбора, газовой резки и хран
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	19	0,055	1,789	----	----	0100	50,06	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	17	0,261	----	0,759 / 0,499	----	5501	99,82	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-ГЧ



ООО «Газпром проектирование»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф,к, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте -схеме	% вклада	
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	9	0,123	----	----	0,508 / 0,385	0099	21,18	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	19	0,019	0,77	----	----	0100	50,06	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	17	0,09	----	0,304 / 0,215	----	5501	99,82	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	9	0,032	----	----	0,191 / 0,159	0099	24,18	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
0328 Углерод (Пигмент черный)	22	----	0,336	----	----	6501	94,36	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
0328 Углерод (Пигмент черный)	16	----	----	---- / 0,189	----	6501	78,45	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
0328 Углерод (Пигмент черный)	9	----	----	----	---- / 0,032	0099	51,16	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
0330 Сера диоксид	19	0,006	0,229	----	----	0099	54,54	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
0330 Сера диоксид	17	0,035	----	0,085 / 0,05	----	5501	99,75	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
0330 Сера диоксид	9	0,022	----	----	0,062 / 0,04	5503	12,73	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	19	----	0,053	----	----	0122	33,99	Плщ: УКПГ Цех: Площадка технологических емкостей

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-ГЧ



ООО «Газпром проектирование»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф,к, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте -схеме	% вклада	
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	11	----	----	---- / 0,03	----	0022	13,87	Плщ: Промбаза Цех: Склад дизтоплива расходный V=150 м ³
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	9	----	----	----	---- / 0,081	0027	10,61	Плщ: Промбаза Цех: ГСМ (склад ГСМ)
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	22	0,359	0,168	----	----	6502	49,77	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	16	0,359	----	0,46 / 0,101	----	6501	56,36	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9	0,341	----	----	0,388 / 0,047	0020	15,73	Плщ: Промбаза Цех: Блок-бокс котельная
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	19	----	0,27	----	----	0004	13,58	Плщ: КОС Цех: Комплекс термического обезвреживания жид
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	8	----	----	---- / 0,291	----	0003	13,84	Плщ: КОС Цех: Комплекс термического обезвреживания жид
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	9	----	----	----	---- / 0,106	0004	13,43	Плщ: КОС Цех: Комплекс термического обезвреживания жид
0344 Фториды неорганические плохо растворимые	19	----	0,003	----	----	0074	100	Плщ: УКПГ Цех: СЭБ с операторной УКПГ и узлом связи
0344 Фториды неорганические плохо растворимые	16	----	----	---- / 0,002	----	6504	100	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-ГЧ



ООО «Газпром проектирование»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф, j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте -схеме	% вклада	
0344 Фториды неорганические плохо растворимые	9	----	----	----	---- / 2,46e-04	0006	97,1	Плщ: Промбаза Цех: РММ
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	22	----	0,882	----	----	6509	100	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	16	----	----	---- / 0,837	----	6509	100	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	9	----	----	----	---- / 0,387	0037	21,78	Плщ: Промбаза Цех: ГСМ (склад ГСМ)
0703 Бенз/а/пирен	18	0,18	0,116	----	----	0099	47	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
0703 Бенз/а/пирен	15	0,21	----	0,274 / 0,064	----	5504	74,13	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
0703 Бенз/а/пирен	9	0,205	----	----	0,228 / 0,023	0099	36,37	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилениоксид)	19	----	0,194	----	----	0100	53,85	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилениоксид)	17	----	----	---- / 0,067	----	5501	100	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилениоксид)	9	----	----	----	---- / 0,02	0099	75,48	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	19	----	0,194	----	----	0100	53,96	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-ГЧ



ООО «Газпром проектирование»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{ф,к}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте -схеме	% вклада	
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	17	----	----	---- / 0,068	----	5501	99,86	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	9	----	----	----	---- / 0,021	0099	72,48	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
2752 Уайт-спирит	22	----	0,176	----	----	6509	100	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
2752 Уайт-спирит	16	----	----	---- / 0,167	----	6509	100	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
2752 Уайт-спирит	9	----	----	----	---- / 0,006	0009	100	Плщ: Промбаза Цех: РММ
2754 Алканы C_{12-19} (в пересчете на С)	19	----	0,151	----	----	0122	33,99	Плщ: УКПГ Цех: Площадка технологических емкостей
2754 Алканы C_{12-19} (в пересчете на С)	11	----	----	---- / 0,084	----	0022	14,05	Плщ: Промбаза Цех: Склад дизтоплива расходный $V=150 \text{ м}^3$
2754 Алканы C_{12-19} (в пересчете на С)	9	----	----	----	---- / 0,23	0027	10,72	Плщ: Промбаза Цех: ГСМ (склад ГСМ)
2902 Взвешенные вещества	22	0,397	0,243	----	----	6509	100	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
2902 Взвешенные вещества	16	0,397	----	0,614 / 0,217	----	6509	100	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
2902 Взвешенные вещества	9	0,381	----	----	0,424 / 0,043	0009	37,67	Плщ: Промбаза Цех: РММ

Раздел 8. Часть 2. Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1.
Текстовая часть. Том 8.2.1

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{ф,к}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте -схеме	% вклада	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	22	---	1,344	---	---	6505	100	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	16	---	---	--- / 0,766	---	6505	99,93	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	9	---	---	---	--- / 0,086	6507	99,97	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	21	---	1,205	---	---	6506	100	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	14	---	---	--- / 0,313	---	6506	100	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	9	---	---	---	--- / 3,16e-05	6506	100	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
6035 Сероводород, формальдегид	19	---	0,211	---	---	0100	49,39	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
6035 Сероводород, формальдегид	17	---	---	--- / 0,067	---	5501	100	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
6035 Сероводород, формальдегид	9	---	---	---	--- / 0,082	0027	10,51	Плщ: Промбаза Цех: ГСМ (склад ГСМ)
6043 Серы диоксид и сероводород	19	---	0,246	---	---	0099	50,35	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
6043 Серы диоксид и сероводород	17	---	---	--- / 0,05	---	5501	99,75	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-ГЧ



ООО «Газпром проектирование»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф,д, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте -схеме	% вклада	
6043 Серы диоксид и сероводород	9	----	----	----	---- / 0,083	0027	10,4	Плщ: Промбаза Цех: ГСМ (склад ГСМ)
6053 Фтористый водород и плохо-растворимые соли фтора	19	----	0,27	----	----	0004	13,58	Плщ: КОС Цех: Комплекс термического обезвреживания жид
6053 Фтористый водород и плохо-растворимые соли фтора	8	----	----	---- / 0,291	----	0003	13,84	Плщ: КОС Цех: Комплекс термического обезвреживания жид
6053 Фтористый водород и плохо-растворимые соли фтора	9	----	----	----	---- / 0,106	0004	13,41	Плщ: КОС Цех: Комплекс термического обезвреживания жид
6204 Азота диоксид, серы диоксид	19	0,038	1,261	----	----	0100	49,54	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
6204 Азота диоксид, серы диоксид	17	0,19	----	0,532 / 0,343	----	5501	99,82	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
6204 Азота диоксид, серы диоксид	9	0,089	----	----	0,346 / 0,257	0099	25,05	Плщ: УКПГ Цех: Блочномодульная ЭСН
6205 Серы диоксид и фтористый водород	22	----	0,034	----	----	5504	100	Плщ: Площадка реконструкции Цех: Строительная площадка
6205 Серы диоксид и фтористый водород	8	----	----	---- / 0,213	----	0003	13,84	Плщ: КОС Цех: Комплекс термического обезвреживания жид
6205 Серы диоксид и фтористый водород	9	----	----	----	---- / 0,078	0004	12,64	Плщ: КОС Цех: Комплекс термического обезвреживания жид

Как видно из таблицы 6.1.1.3, при реконструкции проектируемых объектов, расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают своих нормативных значений на границе условной жилой зоны (ВЖК на промбазе) и на границе с памятником природы «Лунский залив».

Всего за период реконструкции проектируемых объектов в атмосферный воздух поступит 2,157961 тонны загрязняющих веществ.

Материалы расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ, в том числе на границе территории памятника природы «Лунский залив», представлены в Приложении Д.3.

Предложения по НДС

Для объектов IV категории, определенной в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, НДС не рассчитываются (пункт 5 статьи 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»). Для осуществления выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на объектах IV категории:

- не требуются получение комплексного экологического разрешения и заполнение декларации о воздействии на окружающую среду (пункт 4 статьи 13.1 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»);
- не представляется отчет об организации и о результатах осуществления ПЭК, содержащий сведения о фактическом объеме или массе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (пункт 12 статьи 15 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»).

Результаты оценки воздействия шума

Оценка воздействия источников шума в период реконструкции на воздух рабочей зоны и жилой застройки проведена по программе «Эколог-Шум», версия 2.6.0.4667 (от 08.09.2022 г.), разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» (г. С.-Петербург), в соответствии с нормативными требованиями СП 51.13330.2011.

Источниками постоянного шумового воздействия при реконструкции проектируемых объектов: дорожно-строительная техника и дизельные электростанции, работающие на строительной площадке. Автотранспорт является непостоянным источником шума.

При проведении акустических расчетов учитывалось максимальное количество работающих дорожно-строительных машин и механизмов.

При проведении акустических расчетов были учтены источники шума на строительной площадке, представленные в таблицах 6.1.1.4, 6.1.1.5.

Таблица 6.1.1.4 – Значения октавных уровней звуковой мощности источников постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв	В расчете
					X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000		
6001	ДЭС-60	652526.70	665897.80	2.00	7.0	75.0	73.0	82.0	69.0	63.0	64.0	62.0	60.0	48.0	70.8	Да
6002	ДЭС-60	665520.80	669754.60	2.00	7.0	75.0	73.0	82.0	69.0	63.0	64.0	62.0	60.0	48.0	70.8	Да
6003	ДЭС-100	652075.50	663957.00	2.00	7.0	45.8	45.8	48.7	51.6	54.0	55.6	53.9	51.0	45.6	60.0	Да
6004	Ком-прессор ПВ-5/1,3	665655.60	669835.50	2.00	7.0	76.0	76.0	79.0	75.0	75.0	76.0	73.0	70.0	65.0	80.0	Да
6005	Экскаватор	665645.20	669820.30	3.00	7.0	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0	72.0	Да
6006	Трубоукладчик	665671.50	669845.10	3.00	7.0	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	77.0	Да
6007	Кран автомобильный	665684.40	669825.20	5.00	7.0	73.0	73.0	71.0	68.0	70.0	66.0	63.0	54.0	49.0	71.0	Да
6008	Кран гусеничный	665614.30	669818.80	5.00	7.0	73.0	73.0	71.0	66.0	67.0	74.0	66.0	58.0	49.0	75.0	Да
6009	Кран автомобильный	665614.20	669821.60	5.00	7.0	73.0	73.0	71.0	68.0	70.0	66.0	63.0	54.0	49.0	71.0	Да
6010	Кран гусеничный	665640.00	669831.10	5.00	7.0	73.0	73.0	71.0	66.0	67.0	74.0	66.0	58.0	49.0	75.0	Да
6011	Бульдозер	665653.10	669816.40	3.00	7.0	79.0	79.0	77.0	76.0	74.0	68.0	67.0	60.0	59.0	75.3	Да
6012	Автогрейдер	665640.70	669815.00	3.00	7.0	72.0	72.0	79.0	72.0	70.0	70.0	66.0	60.0	52.0	74.0	Да
6013	Сварочный агрегат	665640.90	669832.80	1.50	7.0	67.0	67.0	68.0	69.0	68.0	69.0	66.0	61.0	56.0	73.0	Да
6014	Экскаватор	665666.70	669827.30	3.00	7.0	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0	72.0	Да
6016	Буровая установка	665676.30	669816.20	5.00	7.0	61.6	61.6	63.3	64.9	66.3	66.9	64.2	60.4	56.6	71.0	Да
6017	Буровая установка	665678.70	669825.40	5.00	7.0	61.6	61.6	63.3	64.9	66.3	66.9	64.2	60.4	56.6	71.0	Да
6018	Трактор	665661.70	669827.90	3.00	7.0	74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да
6019	Трактор	665604.50	669834.50	3.00	7.0	74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да
6020	Погрузчик	665529.00	669753.20	2.00	7.0	72.0	72.0	63.0	67.0	67.0	63.0	62.0	56.0	50.0	69.0	Да
6021	Каток	665643.50	669827.50	2.00	7.0	82.0	82.0	78.0	67.0	71.0	67.0	64.0	60.0	57.0	73.0	Да
6022	Каток	665608.40	669810.70	2.00	7.0	82.0	82.0	78.0	67.0	71.0	67.0	64.0	60.0	57.0	73.0	Да

Таблица 6.1.1.5 – Значения октавных уровней звуковой мощности источников непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La, экв	La, макс	В расчете
				Дистанция замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
6015	Проезд автомобилей	(665513.2, 669767.4, 1.5), (665599.4, 669780.5, 1.5)	3.00	7.5	43.5	50.0	45.5	42.5	39.5	39.5	36.5	30.5	18.0	1	11	43.5	57.6	Да

Допустимые уровни звука на территориях с нормируемыми показателями качества среды (санитарно-защитная зона, ВЖК) принимаются в соответствии с требованиями п. 100 таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и представлены в таблице 6.1.1.6.

Таблица 6.1.1.6 - Значения нормативных санитарно-допустимых УЗД

Показатель	Время суток	Среднегеометрические частоты, Гц									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
Для жилой застройки, дБ	с 7 до 23	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
	с 23 до 7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45
Для СЗЗ, дБ	с 7 до 23	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
	с 23 до 7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45
Для рабочей зоны, дБ	-	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Для определения УЗД от источников шума на границе строительной площадки, на СЗЗ, на территории условной жилой зоны (ВЖК), на границе памятника природы «Лунский залив» выбраны расчетные точки:

- точки 1-8, 11, 12, 14-17 – на границе СЗЗ;
- точка 9 – на границе ВЖК;
- точки 10, 13 - на границе памятника природы «Лунский залив»
- точки 18-22 – на границе производственной зоны.

Шаг расчетной сетки принят за 500 м, что не превышает расстояние до ВЖК. Результаты расчетов УЗД в расчетных точках представлены в таблице 6.1.1.7.

Таблица 6.1.1.7 – Результаты расчетов УЗД

N	Расчетная точка Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка на СЗЗ от УКПГ	652709.90	667214.20	1.50	42.3	42.2	0	0	0	0	0	0	0	16.20	24.60
002	Расчетная точка на СЗЗ от УКПГ	653755.10	666823.00	1.50	34.4	34.2	0	0	0	0	0	0	0	8.00	24.00
003	Расчетная точка на СЗЗ от УКПГ	654006.20	665725.20	1.50	35.2	35.1	0	0	0	0	0	0	0	8.90	24.00
004	Расчетная точка на СЗЗ от УКПГ	653696.70	664779.30	1.50	33.1	34.3	0	0	0	0	0	0	0	8.10	24.00
005	Расчетная точка на СЗЗ от УКПГ	652844.20	664475.70	1.50	45.8	48.6	38.9	30.1	20	12.4	0	0	0	27.60	29.10
006	Расчетная точка на СЗЗ от УКПГ	651273.50	664382.30	1.50	25.6	25.5	0	0	0	0	0	0	0	0.00	23.90
007	Расчетная точка на СЗЗ от УКПГ	650380.10	665374.90	1.50	24.6	24.5	0	0	0	0	0	0	0	0.00	23.90
008	Расчетная точка на СЗЗ от УКПГ	650813.50	666279.80	1.50	29.6	29.5	0	0	0	0	0	0	0	3.30	23.90
009	Расчетная точка на ВЖК	652401.40	663308.30	1.50	54.5	53.1	48	42.3	37.8	32.4	29.6	20.5	12.6	40.20	44.10
010	Расчетная точка на границе памятника природы "Лунский залив"	657702.30	665369.10	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	23.90
011	Расчетная точка на СЗЗ от ПБ	652391.70	663792.50	1.50	51.2	49.9	41.6	43.8	41.6	33.9	20	9.1	0	41.30	42.00
012	Расчетная точка на СЗЗ от ПБ	652003.40	663664.00	1.50	38.4	37.7	29.7	27.8	15.3	5.2	0	0	0	21.40	27.70
013	Расчетная точка на границе памятника природы "Лунский залив"	665293.30	666204.20	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	23.90
014	Расчетная точка на СЗЗ от УПДК	665641.40	669950.90	1.50	61.9	59.5	50.2	37.2	28.7	22.8	7.8	0	0	37.90	38.00
015	Расчетная точка на СЗЗ от УПДК	665802.30	669808.60	1.50	61.7	59.2	49.9	36.7	27.1	19.5	0	0	0	37.50	37.60
016	Расчетная точка на СЗЗ от УПДК	665692.30	669667.70	1.50	63.6	62	53.6	40.1	29.6	21.3	5.6	0	0	40.60	40.70
017	Расчетная точка на СЗЗ от УПДК	665494.00	669824.30	1.50	60.8	58.1	52.5	36.8	28.1	22	11.2	1.8	0	38.60	38.70
018	Расчетная точка на границе промзоны	652699.70	666178.90	1.50	73.8	73.7	57.8	48.7	42.6	38.7	29.5	20.6	0	50.10	57.50
019	Расчетная точка на границе промзоны	652582.90	665805.60	1.50	71.1	71.1	60.3	50	43.1	38.8	28.8	20.7	7.8	49.60	87.70
020	Расчетная точка на границе промзоны	652236.50	663635.40	1.50	57.2	57.2	59.3	64.3	55.4	50.6	44.8	35.4	19.1	58.60	65.30
021	Расчетная точка на границе промзоны	665643.80	669851.90	1.50	82	82	78.7	72.4	70.3	70.5	65.6	60.8	53.2	74.40	74.40
022	Расчетная точка на границе промзоны	665636.90	669758.30	1.50	83.1	83.1	80.9	73.4	67.5	63.1	57.1	50.9	41.9	70.80	70.80

Анализ результатов проведенных акустических расчетов показал, что в период реконструкции УЗД во всех октавных полосах среднегеометрических частот не превышают нормативных значений.

Акустические расчеты в период 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ приведены в Приложении Д.4.

Результаты оценки воздействия электромагнитных полей радиочастотного диапазона

Проектируемые объекты 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ находятся на территории существующих площадок УКПГ и УПДК, на которой развернуты и действуют сети и системы технологической связи. Связь на период реконструкции органи-

зуется с использованием существующих систем технологической связи, а также с использованием систем сотовой связи (пункт 2.4 Тома 5.5.1 Части 1 «Внутриплощадочные сети связи» Подраздела 5 «Сети связи» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации). Как следствие, дополнительные средства и сооружения для организации связи на период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ не требуются.

6.1.2 Период эксплуатации

Так как в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ отсутствуют источники загрязнения атмосферного воздуха, шумов и электромагнитных полей радиочастотного диапазона, то в результате ввода в эксплуатацию проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ:

- масса выбросов загрязняющих веществ, парниковых газов, уровни шумов и электромагнитных полей радиочастотного диапазона останутся неизменными;
- корректировка проекта санитарно-защитной зоны предприятия не требуется.

6.2 Результаты оценки воздействия на водные объекты и водные биологические ресурсы

6.2.1 Период реконструкции

В период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ отсутствуют:

- забор (изъятие) воды из поверхностных водных объектов;
- сброс дренажных вод в водные объекты;
- размещение площадок ВЗиС с автодорогами на территориях водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов и на акваториях водных объектов;
- строительство площадочных объектов на территориях водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- строительство линейных объектов на акваториях водных объектов.

В связи с вышеперечисленным, в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ к видам воздействия относятся:

- забор (изъятие) водных ресурсов из подземного природного источника;
- возможное загрязнение водных объектов.

Результаты оценки забора (изъятия) водных ресурсов из подземного природного источника. Анализ объемов водопотребления

Технические решения по вопросам водоснабжения в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ представлены в Томе 7.1 Части 1 «Текстовая часть» Раздела 7 «Проект организации строительства» данной проектной документации.

В период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ вода используется на:

- хозяйственно-питьевые нужды персонала, занятого на реконструкции;
- производственные нужды (приготовление строительных растворов и бетона; гидравлические испытания трубопроводов и емкостей);
- противопожарные нужды (в случае возникновения пожара).

К воде, используемой в том или ином производственном процессе (за исключением гидравлических испытаний трубопроводов и сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения, отсутствующих в рамках данной проектной документации), предъявляются следующие:

1) *технические требования к качеству воды, используемой для приготовления бетона и строительных растворов.*

Согласно пункту 3 ГОСТ 23732-2011 «Вода для бетонов и строительных растворов Технические условия», для приготовления бетона и строительных растворов может применяться вода следующих видов:

- питьевая вода по ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая Общие требования к организации и методам контроля качества»;
- естественная поверхностная и грунтовая вода;
- техническая вода;
- морская и засоленная вода;
- вода после промывки оборудования для приготовления и транспортирования бетонных и растворных смесей;
- комбинированная вода, представляющая собой смесь воды из двух или более указанных выше источников.

Подробные технические требования к перечисленным в пункте 3 ГОСТ 23732-2011 видам воды, используемой для приготовления бетона и строительных растворов, приведены в пункте 4 того же ГОСТ. Согласно пункту 4.3 ГОСТ 23732-2011, для приготовления бетонов и строительных растворов не допускается применение сточной, болотной и торфяной воды;

2) *технические требования к качеству воды, используемой для гидравлических испытаний.*

Для трубопроводов иного, чем для хозяйственно-питьевых нужд, назначения (канализационных сетей, тепловых сетей, производственно-противопожарного водопровода) требования к воде для проведения гидравлических испытаний не предусмотрены, то есть, по умолчанию, можно использовать как воду питьевого, так и непитьевого качества.

Исходя из вышеизложенных требований к воде, в проектной документации в качестве источника водоснабжения предлагается:

1) для хозяйственно-питьевых нужд персонала, занятого на реконструкции, - привозная вода питьевого качества, доставляемая автоцистернами со станции обезжелезивания МУП «Водоканал» муниципального образования «Городской округ Ногликский» (Приложение Е.1);

2) для производственных нужд:

- приготовление бетона и строительных растворов - привозная вода питьевого качества, доставляемая автоцистернами со станции обезжелезивания МУП «Водоканал» муниципального образования «Городской округ Ногликский» (см. Приложение Е.1);

- гидравлические испытания трубопроводов и емкостей - привозная вода непитьевого качества, доставляемая автоцистернами с действующей площадки водозаборных сооружений Киринского ГКМ (Приложение Е.2);

3) для резервирования на нужды пожаротушения - привозная вода непитьевого качества, доставляемая автоцистернами с действующей площадки водозаборных сооружений Киринского ГКМ (см. Приложение Е.2).

Гидравлические испытания проводятся в теплый период года, без применения антифризов.

Согласно данным отдела-технолога в области разработки ПОС (Том 7.1 Части 1 «Текстовая часть» Раздела 7 «Проект организации строительства» данной проектной документации), предусмотрены следующие проектные решения по резервированию воды:

1) на хозяйственно-питьевые нужды - резервирование в специальных утепленных резервуарах, размещаемых вблизи помещений санитарно-бытовой зоны ВЗиС, из расчета двухдневного запаса. Материал резервуаров обладает светозащитными свойствами, что позволяет предохранять находящуюся в них жидкость от зацветания;

2) на противопожарные нужды - резервирование во временных утепленных пожарных резервуарах, исходя из принятого расхода воды на пожаротушение в объеме 5 л/с и продолжительности тушения пожара 3 часа.

Данные по объемам водопотребления в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ представлены в таблице 6.2.1.1 на основании расчетов, выполненных отделами-технологами в области разработки ПОС (Том 7.1 Части 1 «Текстовая часть» Раздела 7 «Проект организации строительства» данной проектной документации) и в области проектирования водоснабжения в соответствии со строительными нормами.

Таблица 6.2.1.1 - Данные по объемам водопотребления в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ

Наименование потребителя, производственного процесса	Объемы водопотребления, тыс. м ³		
	всего	в том числе на нужды:	
		хозяйственно-питьевые	производственные
Строительные площадки, персонал, занятый на реконструкции	0,105	0,105	-
Временный поселок строителей, персонал, занятый на реконструкции (с учетом: резерва жилья, социальной инфраструктуры, обслуживающего персонала)	0,411	0,411	-
Приготовление бетона	0,035*	-	0,035*
Приготовление строительных растворов	0,001*	-	0,001*

Наименование потребителя, производственного процесса	Объемы водопотребления, тыс. м ³		
	всего	в том числе на нужды:	
		хозяйственно- питьевые	производственные
Гидравлические испытания трубопроводов и емкостей	0,410**	-	0,410**
Итог за период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ	0,962	0,516	0,446
<i>* объемы безвозвратного водопотребления ** в общем объеме 0,410 тыс. м³ объем исходной воды составляет 0,214 тыс. м³, объем безвозвратного потребления воды в виде повторного использования сточных вод - 0,196 тыс. м³, при объеме безвозвратных потерь воды, равном 0,008 тыс. м³</i>			

Из таблицы следует, что:

- объем общего водопотребления в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ составит **0,962 тыс. м³**, из них на: хозяйственно-питьевые нужды - 0,516 тыс. м³; производственные нужды - 0,446 тыс. м³;
- объем безвозвратного потребления воды составит 0,232 тыс. м³;
- объем безвозвратных потерь воды составит 0,008 тыс. м³.

Для экономии исходной воды повторно используются производственные сточные воды в объеме 0,196 тыс. м³, аккумулированные после гидравлических испытаний первой (по ходу испытаний) единицы емкостного оборудования для гидравлических испытаний второй единицы емкостного оборудования, с добавлением свежей воды на восполнение потерь в объеме 0,004 тыс. м³.

В целом за период реконструкции суммарный объем забора (изъятия) исходной воды 69,54 тыс. м³, включающий нужды проектируемых (0,214 тыс. м³ воды на гидравлические испытания), действующих (39,84 тыс. м³ - см. Приложение Б.1) и ранее запроектированных (29,49 тыс. м³, согласно данным проектной документации по шифру 4646) объектов Киринского ГКМ не превысит допустимого объема забора (изъятия) воды действующего подземного водозабора (104,00 тыс. м³/год - см. Приложение Б.1) и не вызовет истощения подземного водного объекта, являющегося источником водоснабжения.

Результаты оценки возможного загрязнения водных объектов. Анализ объемов водоотведения

Технические решения по вопросам водоотведения в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ представлены в Томе 7.1 Книги 1 «Текстовая часть» Раздела 7 «Проект организации строительства» данной проектной документации.

Источниками возможного загрязнения водных объектов в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ могут быть:

- сточные воды;
- утечки ГСМ, используемых при работе техники, занятой на реконструкции.

Загрязнение водных объектов может возникнуть за счет:

- сброса неочищенных сточных вод в водные объекты и на водосборные площади;
- заправки и ремонта техники вне специально отведенных мест.

В период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов образуются бытовые, производственные и поверхностные (дождевые) сточные воды. Бытовые сточные воды будут образовываться в результате жизнедеятельности на площадках ВЗиС персонала, занятого на реконструкции; производственные сточные воды - в результате гидравлических испытаний внутриплощадочных трубопроводов и емкостного оборудования площадки УПДК; поверхностные сточные воды - за счет организованного отведения атмосферных (дождевых) осадков с территории строительства. Дренажные воды отсутствуют.

Данные по объемам водоотведения в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ представлены в таблице 6.2.1.2, на основании расчетов, выполненных отделами-технологами:

1) в области разработки ПОС (Том 7.1 Книги 1 «Текстовая часть» Раздела 7 «Проект организации строительства» данной проектной документации);

2) в области проектирования водоотведения в соответствии с (Приложение Е.3):

- СП 32.13330.2018 «Канализация Наружные сети и сооружения СНиП 2.04.03-85»;

- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология СНиП 23-01-99*»;

- методическим пособием «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (М., 2015).

Таблица 6.2.1.2 - Данные по объемам водоотведения в период реконструкции 2 этапа 3 очереди объектов Киринского ГКМ

Наименование потребителя, производственного процесса	Объемы водоотведения, тыс. м ³		
	всего	в том числе:	
		бытовые сточные воды	производственные и поверхностные сточные воды
Строительные площадки, персонал, занятый на реконструкции	0,105	0,105	-
Временный поселок строителей, персонал, занятый на реконструкции (с учетом: резерва жилья, социальной инфраструктуры, обслуживающего персонала)	0,411	0,411	-
Гидравлические испытания трубопроводов и емкостей	0,206	-	0,206
Отведение поверхностных (дождевых) сточных вод	6,132	-	6,132
Итого за период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ	6,854	0,516	6,338

Из таблицы следует, что объем общего водоотведения в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ составит **6,854 тыс. м³**, в том числе: бытовых сточных вод - 0,516 тыс. м³; производственных сточных вод - 0,206 тыс. м³; поверхностных сточных вод - 6,132 тыс. м³.

Проектной документацией предлагается аккумулировать:

- бытовые сточные воды - в приемных емкостях (септиках), установленных рядом с бытовыми помещениями;
- производственные сточные воды после гидравлических испытаний - в передвижных емкостях;
- поверхностные (дождевые) сточные воды с территории строительства, отводимые открытым способом по спланированной территории в лотки (водоотводные канавы), - во временных амбарах.

Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ, представленный в таблице 6.2.1.3, рассчитан по формуле:

водопотребление = водоотведение + безвозвратные потери и потребление воды - дебаланс.

Таблица 6.2.1.3 - Баланс водопотребления и водоотведения в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ

Этап, очередь реконструкции объектов Киринского ГКМ	Водопотребление, тыс. м ³						Водоотведение, тыс. м ³			Безвозвратные потери и потребление воды, тыс. м ³	Дебаланс, тыс. м ³
	всего	на производственные нужды				на хозяйственно-питьевые нужды	всего	производственные и поверхностные сточные воды	бытовые сточные воды		
		свежая вода		оборотная вода	повторно используемая вода						
		всего	в том числе питьевая								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2 этап 3 очереди	0,962	0,446	0,036	-	0,196	0,516	6,854	6,338	0,516	0,240	6,132

Примечание - При составлении формулы баланса учитываются объемы, приведенные в графах 2, 8, 11, 12 данной таблицы.

Из таблицы следует, что баланс водопотребления и водоотведения в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ в целом выглядит следующим образом:

$$0,962 = 6,854 + 0,240 - 6,132, \text{ тыс. м}^3.$$

Безвозвратное потребление воды приходится на: приготовление бетона и строительных растворов; повторное использование сточных вод при гидравлических испытаниях емкостного оборудования; безвозвратные потери воды - на потери при гидравлических испытаниях в процессе перекачки из одной единицы емкостного оборудования в другую. Дебаланс объясняется образованием поверхностных (дождевых) сточных вод, отводимых с территории строительства.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов

В качестве аналога по составу и содержанию загрязняющих веществ в *бытовых сточных водах* приняты среднегодовые показатели (мг/дм^3) загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах действующего вахтового жилого поселка (Приложение Е.4): взвешенные вещества - до 140,70; азот аммонийный - до 23,42; азот нитритов - до 0,022 мг/дм^3 ; азот нитратов - до 0,22 мг/дм^3 ; фосфаты (по фосфору) - до 3,02; хлориды - до 38,50; АПАВ - до 0,905; БПКполн - до 178,80; ХПК - до 267,00 мг/дм^3 ; нефтепродукты - до 0,064 мг/дм^3 ; сухой остаток - до 254,60 мг/дм^3 .

Производственные сточные воды, сливаемые после гидравлических испытаний, не содержат вредных или токсичных веществ, так как назначение исходной воды: испытание на прочность; проверка на герметичность; удаление из внутренней полости грунта, воды, снега, которые могли попасть при неаккуратном монтаже. Гидроиспытания проводятся при положительной температуре воздуха, поэтому добавление антифризов не предусматривается. В качестве аналога по составу и содержанию загрязняющих веществ в сточных водах после гидравлических испытаний приняты данные протокола количественного химического анализа сточных вод после гидравлических испытаний (Приложение Е.5). Сливаемые после гидравлических испытаний трубопроводов сточные воды могут содержать до 38,4 мг/дм^3 взвешенных веществ.

Состав *поверхностных (дождевых) сточных вод* до очистки в качественном и количественном отношении принят на основании данных таблицы 2 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (М., 2015), а именно: взвешенные вещества - до 2000,0 мг/дм^3 , нефтепродукты - до 18,0 мг/дм^3 , БПКполн. - до 90,0 мг/дм^3 , ХПК - до 650,0 мг/дм^3 .

В проектной документации предлагается:

- *бытовые сточные воды* из приемных емкостей (септиков), по мере накопления, откачивать и вывозить вакуумными машинами для очистки на МУП «Водоканал» муниципального образования «Городской округ Ногликский» (см. Приложение Е.1);

- *производственные и поверхностные (дождевые) сточные воды* откачивать соответственно из передвижных емкостей и амбаров с использованием насосных установок в вакуумные машины и вывозить для очистки на временные КОС в составе комплекса ВЗиС в районе промбазы Киринского ГКМ.

Принятые временные КОС серии «ВПС», входящие в состав комплекса ВЗиС, производительностью 50 $\text{м}^3/\text{сут}$, разработки ООО «ВОДПРОЕКТСТРОЙ» (г. Москва) предназначены для очистки поверхностных и близких к ним по составу производственных сточных вод. В основу схемы очистки заложены апробированные методы, включающие: отстаивание, доочистку на фильтрах, ультрафиолетовое обеззараживание.

В качестве нормативного документа, подтверждающего сведения об эффективности КОС серии «ВПС» для поверхностных и близких к ним по составу производственных сточных вод принято методическое пособие «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (М., 2015) (далее - Рекомендации). Во «Введении» к данному нормативному документу отмечено, что при разработке Рекомендаций учитывались данные натурных исследований, полученные специалистами «НИИ ВОДГЕО» и ряда отраслевых

научно-исследовательских организаций на предприятиях различных отраслей промышленности, а также данных опыта эксплуатации очистных сооружений различных конструкций, запроектированных и построенных за последние десятилетия.

Согласно пп. 5.1.4 Рекомендаций, в большинстве случаев при отведении поверхностного стока в водный объект диктующим (приоритетным) показателем при выборе технологической схемы очистки является содержание взвешенных веществ, нефтепродуктов и БПК.

Согласно пп. 10.3.3 Рекомендаций, системы очистки поверхностных сточных вод с населенных территорий и предприятий первой группы должны, как правило, включать в себя следующий набор последовательных технологических стадий:

- аккумулярование и усреднение стока;
- выделение основной массы органических и минеральных загрязнений методами отстаивания, флотации или контактной фильтрации с предварительной реагентной обработкой сточных вод;
- доочистку от остаточных механических примесей с сорбированными на них нефтепродуктами и органическими веществами методом механического фильтрования на зернистых загрузках;
- сорбционную доочистку стоков от остаточных растворенных нефтепродуктов и других органических веществ;
- обеззараживание очищенных стоков при их отведении в водные объекты.

Согласно пп. 10.7.3 Рекомендаций, эффективность снижения концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов при отстаивании поверхностного стока может составлять 80 – 90 %, растворенных органических веществ по БПКполн. - 60 – 80 %.

Согласно пп.10.8.1 Рекомендаций, в связи с тем, что значительная часть загрязнений поверхностного стока присутствует в тонкодисперсном, эмульгированном, коллоидном и растворенном состоянии при подготовке стока к глубокой очистке рекомендуется его реагентная обработка с использованием коагулянтов и флокулянтов.

Согласно пп. 10.11 и пп.10.12.1 Рекомендаций, доочистке поверхностного стока следует предусматривать контактную фильтрацию на напорных или безнапорных сорбционных фильтрах с использованием традиционных фильтровальных материалов, с целью снижения концентрации взвешенных веществ.

Согласно пп. 10.13.1 Рекомендаций, глубокая доочистка поверхностных сточных вод от растворенных нефтепродуктов и ряда других органических веществ достигается на напорных или безнапорных сорбционных фильтрах с плотным слоем загрузки гранулированного активированного угля.

Согласно пп. 10.18.1 Рекомендаций, поверхностный сток с площадок предприятий перед сбросом в водные объекты подлежит обеззараживанию. Согласно пп. 10.18.4 Рекомендаций, при отведении поверхностного стока в водные объекты рыбохозяйственного водопользования для его обеззараживания может использоваться ультрафиолетовое облучение.

Вышеперечисленные методы и оборудование представлены в схеме очистки сточных вод на станциях очистки сточных вод серии «ВПС».

Поверхностные (дождевые) и производственные сточные воды периодически в количестве 50 м³/сут (максимально) предусматривается направлять на временные КОС разра-

ботки ООО «ВОДПРОЕКТСТРОЙ» (г. Москва). Качественная характеристика и химический состав сточных вод после очистки приняты на основании данных пояснительной записки (Приложение Е.6). Временные КОС производят очистку сточных вод до нормативов, регламентирующих сброс их в водные объекты рыбохозяйственного водопользования. Сертификат соответствия на установку серии «ВПС» представлен в Приложении Е.7.

Станция очистки поверхностных и близких к ним по составу производственных сточных вод является надземным сооружением блочно-модульного (контейнерного) исполнения и состоит из двух независимых технологических линий, соединенных между собой гибкими вставками, и блок-модуля для размещения вспомогательного оборудования.

Сточные воды, предварительно очищенные в напорных гидроциклонах от крупных взвешенных веществ до 60 % и нефтепродуктов до 50 %, поступают на установку очистки.

Установка очистки сточных вод представляет собой емкость, разделенную перегородками на функциональные секции:

- первая секция состоит из тонкослойного отстойника, предназначенного для конгломерации (укрупнения) частиц и осаждения их в донной части модуля, а для улавливания всплывших частиц загрязнений применяются плавающие боны, наполненные сорбентами. Для эффективной работы отстойного сооружения, предусматривается введение в сточные воды раствора катионноактивного флокулянта, что позволяет повысить гидравлическую крупность взвешенных веществ, уменьшить время их осаждения, выделить из сточных вод нефтесодержащие включения менее 10 мкм;

- вторая и третья секции представляют собой безнапорные сорбционные фильтры с загрузкой из дробленого керамзита (поддерживающий слой) с фракцией 5,0 - 10,0 мм и угольного сорбента (сорбционная загрузка) с фракцией 0,7 - 3,0 мм. Фильтрующая загрузка позволяет задерживать взвешенные вещества и, благодаря развитой поверхности зерен, сорбировать нефтепродукты.

Очищенные сточные воды поступают в емкость очищенной воды и далее направляются на установку ультрафиолетового обеззараживания, где инактивация микроорганизмов происходит за счет сообщения им летальной дозы ультрафиолетового излучения с длиной волны 253,7 мкм.

Применение временных КОС позволяет производить очистку сточных вод до нормативов, регламентирующих сброс их в водные объекты рыбохозяйственного значения.

Образующиеся в результате очистки: осадок из гидроциклонов выгружается в передвижной контейнер со вставленным в него фильтрующим мешком; осадок из отстойника насосами подается на установку обезвоживания, которое происходит в контейнерах со вставленными в них фильтрующими мешками. Отделение воды происходит за счёт сил гравитации - вода фильтруется через мешок, изготовленный из фильтровальной ткани. Способы утилизации обезвреженных элементов с проектируемых КОС представлены в пункте 4.8.1 данной Части 1.

Характеристика сточных вод, поступающих на временные КОС, методы и эффективность очистки приведены в таблице 6.2.1.4. Из таблицы следует, что в зависимости от состава и содержания загрязняющих веществ, эффективность очистки сточных вод на станциях серии «ВПС» находится в интервале от 96,6 до 99,9 %. Показатели очистки делают допустимыми сбросы поверхностных и производственных сточных вод в водный объект рыбохозяйственного значения.

Таблица 6.2.1.4 - Характеристика методов очистки сточных вод, эффективность очистных сооружений

Наименование потоков сточных вод, очистных сооружений	Метод очистки сточных вод	Расход сточных вод, подаваемых на КОС, м ³ /сут/тыс.м ³ /год	Наименование загрязняющего вещества в сточных водах	Количество загрязняющих веществ до очистки		Концентрация загрязняющих веществ, мг/дм ³		Эффективность очистки, %	Количество загрязняющих веществ после очистки	
				кг/сут	т/год	до очистки	после очистки		кг/сут	т/год
Поверхностные (дождевые) и производственные сточные воды, временные КОС серии «ВПС»	физико-механический	50,000	взвешенные в-ва	96,812	12,272	1936,243	3,000	99,9	0,150	0,019
		6,338	БПКполн.	4,354	0,552	87,075	3,000	96,6	0,150	0,019
			нефтепродукты	0,871	0,110	17,415	0,050	99,7	0,003	0,0003

Сброс сточных вод

Очищенные на временных КОС в составе комплекса ВЗиС сточные воды вывозятся вакуумными машинами в район действующей площадки стационарных КОС Киринского ГКМ и в объеме 6,338 тыс. м³ за период реконструкции в целом; 50,0 м³/сут и сбрасываются по временному коллектору, проложенному свободно лежащим на поверхности земли в створе эксплуатационного сбросного коллектора от существующих КОС Киринского ГКМ до действующей точки выпуска сточных вод в ручей без названия, левый приток ручья Лесной, впадающего в р. Набиль (см. Приложение А). Координаты временного (в течение 4,5 месяца) выпуска сточных вод идентичны координатам стационарного выпуска сточных вод с действующих КОС Киринского ГКМ (51°23'46,73" с.ш., 143°13'54,48" в.д.).

Характеристика временного выпуска сточных вод представлена в таблице 6.2.1.5.

Таблица 6.2.1.5 - Характеристика временного выпуска сточных вод

Наименование выпуска сточных вод	Расход сточных вод, тыс. м ³ /год	Загрязняющее вещество в сточных водах выпуска	Концентрация загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами, мг/дм ³	Количество загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами, т/год
Временный выпуск сточных вод в ручей без названия, левый приток ручья Лесной, впадающего в р. Набиль	6,338	взвешенные в-ва	3,000	0,019
		БПКполн.	3,000	0,019
		нефтепродукты	0,050	0,0003

На действующем стационарном выпуске сточных вод в вышеуказанный водоток применяются (см. рисунок 6.2.1.1) водобойная плита для гашения напора струи и каменная наброска для предотвращения размыва русла, используемые также при эксплуатации временного выпуска сточных вод.

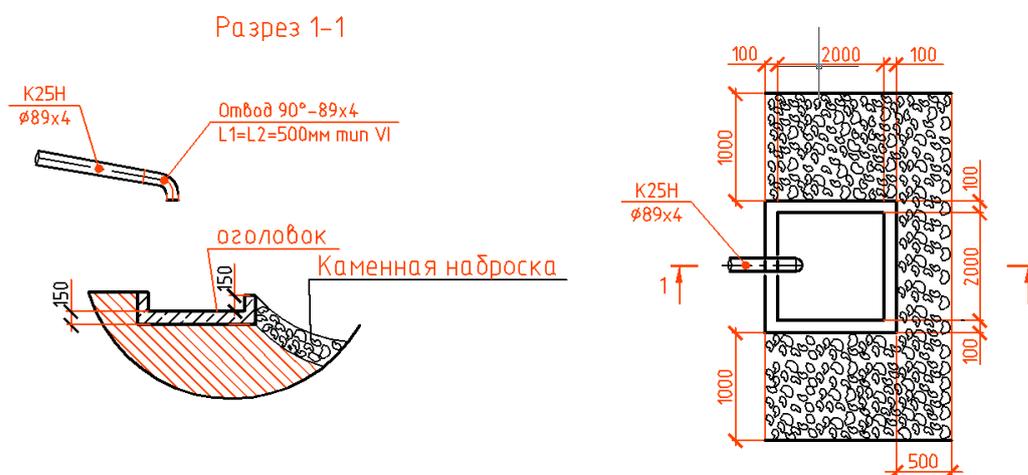


Рисунок 6.2.1.1 - Оголовок выпуска (план, разрез)

Предложения по нормативам допустимых сбросов

Для объектов IV категории, определенной в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, нормативы допустимых сбросов не рассчитываются (пункт 5 статьи 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

6.2.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ отсутствуют:

- забор (изъятие) воды из поверхностных природных источников;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод в водные объекты;
- размещение рассматриваемых проектируемых объектов на территории водохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;

В связи с вышеперечисленным, в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ к видам воздействия относятся:

- забор (изъятие) водных ресурсов из подземного природного источника;
- возможное загрязнение водных объектов.

Результаты оценки воздействия забора (изъятия) водных ресурсов из подземного природного источника

Согласно принятым техническим решениям по водоснабжению на действующей площадке УПДК (Том 5.2.1 Части 1 «Текстовая часть» Подраздела 2 «Система водоснабжения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации) в рамках реализации 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ:

- вода на хозяйственно-питьевые (включая горячее водоснабжение) и производственные нужды не требуется (пункты 4.4, 4.5, 4.14 Тома 5.2.1);
- учет водопотребления не предусматривается (пункт 4.11 Тома 5.2.1);
- обратное водоснабжение отсутствует (пункт 4.15 Тома 5.2.1);
- предусматривается локальная система наружного и внутреннего пожаротушения, включающая (пункты 4.3, 4.6, 4.7 Тома 5.2.1):
 - 1) сети противопожарного водопровода (В2);
 - 2) насосную станцию противопожарного назначения;
 - 3) два резервуара противопожарного запаса воды объемом по 200 м³ каждый;
- требования к качеству воды на противопожарные нужды отсутствуют. Мероприятия по обеспечению установленных показателей качества воды не предусматриваются (пункты 4.8, 4.9 Тома 5.2.1).

Обоснование принятого максимального расхода на пожаротушение с учетом резервирования (в объеме 365,76 м³) приведено в пункте 5.2 Тома 5.2.1 Части 1 «Текстовая часть» Подраздела 2 «Система водоснабжения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации.

Источником водоснабжения является существующий производственно-противопожарный водопровод (В2) площадки УКПГ: первичное заполнение проектируемых резервуаров предусмотрено привозной технической водой из него (то есть водопровода) в объеме 365,76 м³ (0,37 тыс. м³). Возможность первичного заполнения резервуаров путем отбора воды из действующей системы водоснабжения подтверждается письмом ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск» от 06.04.2023 № ГДШ/03-0114 «О заполнении резервуаров противопожарного запаса воды V=200 м³ (поз. 51, 52)» (Приложение Е.8).

Так как обмен пожарного объема воды в резервуарах противопожарного запаса не требуется, а пожарный объем восполняется только в случае пожара (пункт 5.18 СП 8.13130.2020), разовое заполнение резервуаров водой на противопожарные нужды в балансе водопотребления и водоотведения предприятия не учитывается.

В целом единовременный (разовый) годовой суммарный объем изъятия воды 69,70 тыс. м³, включающий нужды проектируемых (0,37 тыс. м³, согласно пункту 5.2 Тома 5.2.1 Части 1 «Текстовая часть» Подраздела 2 «Система водоснабжения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации), действующих (39,84 тыс. м³ - см. Приложение Б.1) и ранее запроектированных (29,49 тыс. м³, согласно данным проектной документации по шифру 4646) объектов Киринского ГКМ не превысит допустимого объема забора воды действующего подземного водозабора (104,00 тыс. м³/год - см. Приложение Б.1) и не вызовет истощения подземного водного объекта, являющегося источником водоснабжения.

Результаты оценки возможного загрязнения водных объектов

Проектной документацией в рамках 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ системы канализации, очистка и утилизация сточных вод не предусматриваются (Том 5.3 Подраздела 3 «Система водоотведения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации).

Отведение условно чистых (в связи с отсутствием источников загрязнения) поверхностных (дождевых и талых) сточных вод с расширяемой части действующей площадки УПДК решается поверхностным способом по спланированной территории за ее (то есть площадки) пределы, согласно пункту 6.1.2.3 СТО Газпром 2-1.19-519-2010 «Требования по охране окружающей среды к системам канализования площадочных сооружений объектов ОАО «Газпром» и к выбору очистных сооружений ливневых стоков». Дополнительные мероприятия по сбору сточных вод не требуются (пункт 8 Тома 2.1.1 Части 1 «Текстовая часть» Раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» данной проектной документации).

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов

В связи с отсутствием в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ систем канализации, очистки и утилизации сточных вод (Том 5.3 Подраздела 2 «Система водоотведения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации), обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов не требуется.

6.3 Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

6.3.1 Период реконструкции

Проектными решениями по объекту «Реконструкция объектов Киринского ГКМ (3 очередь)» предусматривается размещение проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ на существующей площадке УКПГ и расширяемой площадке УПДК.

Также проектной документацией рассматривается строительство (отсыпка) площадок ВЗиС с подъездными автодорогами к ним. Расположение данных площадок ВЗиС с подъездными автодорогами к ним предусмотрено в районах площадок УКПГ, УПДК.

При производстве земляных и строительно-монтажных работ воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров заключается:

- в изъятии земельных участков на период строительства (краткосрочная аренда) и на период эксплуатации проектируемых объектов (долгосрочная аренда);
- механическом нарушении и разрушении почвенного покрова при работе строительной техники, расчистке дополнительной площади под расширение площадки УПДК от древесно-кустарниковой растительности и раскорчевке пней;
- в нарушении равновесия сложившегося микро- и мезорельефа при вертикальной планировке территории промплощадок, отсыпке полотна подъездных автодорог;
- в возможном нарушении строения почвенного покрова при передвижении строительной техники и транспортных средств вне дорог;
- в возможном локальном изменении геологических и гидрологических условий при вертикальной планировке территории площадочных объектов и полотна автодорог до планировочных отметок;
- в возможном засорении территории строительства отходами;
- в возможном загрязнении почвенного покрова веществами, ухудшающими ее биологические, физические и химические свойства (сточными водами, ГСМ при работе техники);
- в возможном частичном повреждении растительного покрова на участках, примыкающих к территории, отводимой под строительство проектируемых объектов.

Все возможные виды воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров можно объединить в три следующие группы:

- *Воздействие на земельные ресурсы, связанное с изъятием земельных участков под размещение объектов строительства.*

Для размещения всех проектируемых сооружений без учета ВЗиС в рамках данной проектной документации потребуются земельные участки общей площадью 0,6394 га, в том числе: на период эксплуатации - 0,3491 га, на период реконструкции - 0,2903 га.

Площадь площадок ВЗиС и подъездных автодорог к ним составляет 0,4850 га.

Размеры земельных участков под строительство площадных объектов определены исходя из технологических характеристик данных объектов с учетом действующих СП 18.13330.2019, СП 4.13130.2013 и проектных решений: по компоновке генпланов.

Предварительное размещение проектируемого объекта и ориентировочные размеры площадей земельных участков, необходимых для их строительства и эксплуатации согласовано с землепользователем и другими заинтересованными организациями.

- *Механическое воздействие, связанное с повреждением почвенного покрова в процессе проведения земляных и строительно-монтажных работ (и вертикальной перепланировки рельефа).*

Основное механическое воздействие на почвенный покров будет оказано в период подготовительных работ по расчистке трассы и выполнения строительных работ.

Механическое нарушение может быть регламентированным и нерегламентированным:

- регламентированное - нарушение почвенного покрова на территории долгосрочной аренды и создание новых техногенных субстратов (песчаные отсыпки), нарушение почвенного покрова, в пределах земельных участков краткосрочной аренды при обустройстве противопожарной зоны;

- нерегламентированное – внедорожное передвижение техники, ведение работ за границами полосы отвода земельных участков (транспортные средства, особенно гусеничные, сминают или разрывают почвенный покров).

На стадии подготовительных работ, при расчистке строительной полосы для размещения площадочных объектов от древесно-кустарниковой растительности возможно нарушение почвенного покрова, захламливание его порубочными остатками и загрязнение.

При вертикальной планировке территории под строительство площадочных объектов и отсыпке полотна подъездных автодорог к ним возможно локальное изменение рельефа местности.

При отсутствии организованного накопления на территории строительных площадок и в пределах полосы отвода земельных участков отходов, происходит засорение территории. Такие участки после завершения строительства оказываются длительное время непригодными для использования их по назначению.

На территории с нарушенным почвенным покровом и отсыпанных песчаным грунтом площадочных объектов, возможно развитие процессов ветровой и водной эрозии почв,

приводящие к потерям грунта, и как следствие, заилению прилегающей к промышленным объектам территории.

- *Загрязнение почвенного покрова в процессе проведения строительно-монтажных работ.*

В процессе проведения земляных и строительно-монтажных работ загрязнение почвенного покрова может произойти:

- при использовании неисправных землеройных машин, транспортной и строительной техники;
- при отсутствии специально обустроенных площадок для обслуживания и ремонта техники;
- при нарушении правил хранения ГСМ и заправки строительной техники при работе на трассе: дизельное топливо при попадании на почву вызывает угнетение растительного покрова, задержку вегетации, а в значительных случаях и гибель растений;
- при проведении буровых работ для строительства свайных фундаментов загрязнение может изменить микроэлементный состав почвенного покрова;
- при отсутствии системы организованного размещения отходов.

6.3.2 Период эксплуатации

Так как в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ отсутствуют: источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ, источники образования отходов производства и потребления, - то загрязнение земельных ресурсов и почвенного покрова исключено.

6.4 Результаты оценки воздействия на недра (геологическую среду)

6.4.1 Период реконструкции

Источники и виды воздействия на недра (геологическую среду) в период реконструкции 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ определяются особенностями возводимых сооружений, технологией и организацией строительно-монтажных работ, а также характером природных условий.

Размещение проектируемых сооружений на площадке УКПГ предусмотрено с учетом существующего положения оборудования. Замена технологического оборудования, предусмотренная данным проектом, не окажет воздействия на геологическую среду.

На площадке УПДК размещение сооружений выполнено на свободной территории площадки, с учетом обеспечения пожарных и эксплуатационных проездов.

При строительных работах изменение состояния недр, в частности, инженерно-геологических условий осваиваемой территории, будет связано преимущественно с поверхностным нарушением, происходящим без дополнительного внесения в геологическую среду постоянных источников тепла.

В период сооружения свайных фундаментов оснований проектируемых сооружений может иметь место *воздействие на недра при установке свай*. Данное воздействие является локальным и будет проявляться в нарушении сплошности и изменении структуры поверхностного слоя.

В процессе проведения строительно-монтажных работ существует вероятность загрязнения почв, зоны аэрации и грунтовых вод ГСМ во время заправки землеройных и транспортных машин и механизмов, буровых установок.

Все вышесказанное, позволяет сделать заключение о том, что *воздействие на недра в период реконструкции будет проявляться в возможном локальном загрязнении грунтов*. Однако, принимая во внимание кратковременный и пространственно ограниченный характер данного воздействия, его можно считать допустимым.

6.4.2 Период эксплуатации

Так как в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ отсутствуют: источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ, источники образования отходов производства и потребления, - то загрязнение недр (геологической среды) исключено.

6.5 Результаты оценки воздействия на объекты растительного мира

6.5.1 Период реконструкции

Реконструируемые сооружения находятся на обустроенной территории - действующее производство площадки УКПГ и ПУ ПДК.

Воздействие на растительный покров в период реконструкции ограничено механическим нарушением и возможным загрязнением при обустройстве площадок ВЗиС с подъездными автодорогами.

Механическое повреждение растительности различной степени возможно при внедорожном передвижении техники. Транспортные средства, особенно гусеничные, сминают или разрывают почвенно-растительный покров. Особенно это касается склоновых участков, где при нарушениях растительности быстро активизируются процессы оврагообразования.

Основные последствия механических нарушений выражаются в изменении состава и структуры растительных сообществ. Изменение структуры растительного покрова выражается в долговременной или полной потере медленно восстанавливающихся сообществ и увеличением роли злаково-разнотравных сообществ, способных к освоению оголенных субстратов. Как правило, эти сообщества неустойчивы к нагрузкам.

В процессе проведения земляных и строительно-монтажных работ загрязнение растительного покрова может произойти при использовании неисправных транспортной и строительной техники, при нарушении правил хранения ГСМ, отсутствии специально обустроенных площадок для обслуживания и ремонта техники, в результате образования свалок отходов, неорганизованного сброса сточных вод.

Наибольшее по масштабу и последствиям значение имеют загрязнения нефтепродуктами. Бензин и дизельное топливо при попадании на почву вызывают угнетение растительного покрова, задержку вегетации и гибель растений.

Сточные воды вызывают эвтрофикацию, приводят к заболачиванию или активизации эрозионных процессов в зависимости от того, какой элемент ландшафта подвержен их влиянию.

Неорганизованное накопление отходов нарушает плотность дернины и затрудняет восстановление растительного покрова.

6.5.2 Период эксплуатации

Так как в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ отсутствуют: источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ, источники образования отходов производства и потребления, - то воздействие на растительный покров окружающей территории исключается.

6.6 Результаты оценки воздействия на объекты животного мира и среду их обитания

6.6.1 Период реконструкции

Животный мир относится к компонентам природы, чутко реагирующим на техногенное воздействие. Во многом это связано с его мобильностью. Наиболее интенсивное воздействие на наземную фауну будет оказано во время проведения строительных работ, так как этот период связан с концентрацией большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. При этом влияние будет оказано как на площадях, используемых для строительства, так и в зонах влияния.

Наиболее значимыми формами проявления антропогенного воздействия на животный мир являются:

- трансформация местообитаний на прилегающей территории;
- загрязнение природной среды (почвенно-растительного покрова, воздушной и водной сред), ведущей к определенным изменениям условий обитания фоновых, охотничье-промысловых, рекреационно-значимых, редких и исчезающих видов животных;
- проявление фактора беспокойства в зоне строительства, что вынуждает большую часть животных покинуть свойственные им биотопы;
- непосредственная гибель животных в результате браконьерства, функционирования производственных объектов, химической интоксикации, что окажет негативное влияние на уровень биоразнообразия в районах строительства объектов.

Наибольшее воздействие животное население будет испытывать от проявления фактора беспокойства. Под ним понимается вся совокупность действий, нарушающих спокойное пребывание диких животных в угодьях. Он формируется под влиянием различных при-

чин: техники, работающей при строительстве объектов, источников тепловых, акустических и электрических полей, вибраций, загрязнения природной среды, а также пребывание в угодьях самого человека.

Особенно значимо данное воздействие весной, непосредственно перед формированием гнездового орнитонаселения, в репродуктивный период. Это обусловлено тем, что птицы для размножения ограничены во времени, они занимают территорию, осуществляют спаривание и гнездование практически сразу по прилету (частично даже во время пролета).

Наиболее неблагоприятны для птиц и зверей проведение работ в период их размножения (май - сентябрь). В то же время некоторые виды не только легко мирятся с присутствием человека, но даже появляются вместе с ним.

Неконтролируемая охота ведет как к уничтожению части животных, так и к вытеснению уцелевших из свойственных им угодий. Обычно в первую очередь преследованию подвергаются ценные пушные и копытные животные. Активно «выстреливаются» тетеревиные птицы и водоплавающая дичь, ведущие преимущественно оседлый образ жизни.

Подавляющее большинство беспозвоночных широко распространено и за пределами зоны возможного влияния проектируемых объектов, поэтому их сооружение не скажется на благополучии отдельных популяций беспозвоночных и биотических сообществ в целом.

В период проведения строительных работ возможно появление вблизи бытовок на строительных площадках беспризорных собак, что приведет к снижению численности наземно гнездящихся птиц (некоторых уток и куликов), а также многих пушных видов зверей из-за практически полного уничтожения собаками молодняка.

В виду того, что объекты реконструкции располагаются на уже освоенной территории, а так же согласно материалам инженерно-экологических изысканий, представители животного мира на рассматриваемых площадках отсутствуют.

6.6.2 Период эксплуатации

Так как в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ отсутствуют: источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ; источники шумов; источники электромагнитных полей радиочастотного диапазона; источники образования отходов производства и потребления; - то воздействие на объекты животного мира и среду их обитания исключено.

6.7 Результаты оценки воздействия в процессе обращения с отходами производства и потребления (кроме медицинских и радиоактивных отходов)

В процессе реконструкции проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ образуются отходы производства и потребления, которые при несоблюдении требований: по их накоплению и раздельному сбору в местах образования; по транспортированию в места обработки, утилизации, обезвреживания, размещения; по размещению вне специально оборудованных для этого мест; - могут вызвать засорение или загрязнение почв, грунтов, поверхностных и подземных водных объектов.

6.7.1 Период реконструкции

Виды и масса отходов

К отходам потребления, образующимся в результате жизнедеятельности людей, занятых на 2 этапе 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ, относятся:

- отходы IV класса опасности: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные);
- отходы V класса опасности - пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные.

Отходы производства, образующиеся в ходе строительного-монтажных работ, представлены:

- отходами изделий и материалов, используемых при реконструкции объектов;
- отходами, образующимися в процессе ТО и ТР техники и автотранспорта на площадке стройбазы подрядной организации;
- отходами, образующимися в процессе ТО и ТР ДЭС;
- отходами, образующимися в результате износа спецодежды и обуви строительным персоналом;
- отходами с временных КОС в составе комплекса ВЗиС;
- отходами, образующимися в результате контроля сварных соединений;
- отходами тары и упаковочных материалов.

К отходам производства, образующимся в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ, относятся:

- *отходы II класса опасности* - аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;

- *отходы III класса опасности*: отходы минеральных масел трансмиссионных; остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства; отходы синтетических и полусинтетических масел моторных; пленка рентгеновская отработанная; отходы проявителей рентгеновской пленки; отходы фиксажных растворов при обработке рентгеновской пленки; нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более); фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более); фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более); фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные; фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные;

- *отходы IV класса опасности*: спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %); обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; тара полипропиленовая, загрязненная малорастворимыми карбонатами; тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %); осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические

загрязнители, малоопасный; фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15 %); шлак сварочный; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные; фильтры очистки воздушные автотранспортных средств отработанные;

- *отходы V класса опасности*: обрезки вулканизированной резины; тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; отходы упаковочной бумаги незагрязненные; отходы полиэтиленовой тары незагрязненной; лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные; отходы полиуретановой пены незагрязненные; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; лом и отходы стальные несортированные; отходы изолированных проводов и кабелей; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства; грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами; отходы цемента в кусковой форме; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; остатки и огарки стальных сварочных электродов; тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых.

Масса образующихся отходов производства (в основном) и потребления рассчитана в соответствии с заданиями отдела-технолога в области разработки ПОС, с учетом действующих нормативно-методических документов. Расчет массы образующихся отходов представлен в Приложении Ж.1.

Подрядная организация в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ должна руководствоваться требованиями, изложенными в письме ОАО «Газпром» от 17.07.2009 № 03/0800-3758 «Об исполнении постановления ОАО «Газпром» № 3 от 22.01.2009 г.», согласно которому исключено использование ртутьсодержащих ламп и электрических ламп накаливания. Срок службы используемых светодиодных ламп около 100000 часов или 11 лет непрерывной работы. Так как, общая продолжительность реконструкции проектируемых объектов составит 4,5 месяца, то отходы от электроосвещения не образуются.

Временные площадки ВЗиС с подъездными автодорогами к ним в районах действующих площадок УКПГ, промбазы, УПДК Киринского ГКМ, необходимые для реализации проектной документации «Реконструкция объектов Киринского ГКМ (3 очередь). Этап 2», находятся на освоенных земельных (бывших лесных, а ныне вырубленных) участках, находящихся в долгосрочной аренде ПАО «Газпром» (Том 7.1 Части 1 «Текстовая часть» Раздела 7 «Проект организации строительства» данной проектной документации): как следствие, определение массы отходов от сведения древесной растительности не требуется;

технологический процесс расчистки территории от леса под строительство объектов в районе площадки УПДК позиционируется как безотходный (см. пункт 3.2.1 данной Части 1): как следствие, отходы от сведения древесной растительности не образуются.

Рекомендуемые названия, коды и классы опасности отходов предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

Масса отходов, образующихся в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ, приведена в таблице 6.7.1.1.

**Таблица 6.7.1.1 - Масса отходов, образующихся в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов
Киринского ГКМ**

Наименование отхода	Наименование места образования отхода, производственного процесса	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %	Масса отходов, т	Наименование лицензированной организации	Способ обращения с отходом на завершающем этапе
1	2	3	4	5	6	7	8
Отходы потребления							
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	площадка ВЗиС, временный поселок строителей, жизнедеятельность строителей	7 31 110 01 72 4	IV	бумага, картон (целлюлоза) – 43.3%; пищевые отходы (органические вещества) – 28.6%; текстиль (хлопок) – 8.9%; кожа, резина – 4.2%; стекло – 7.5%; полимерные материалы – 6.7%; керамика – 0.8%	7,487	АО «Управление по обращению с отходами»	размещение
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	строительная площадка, временный поселок строителей, жизнедеятельность строителей	7 33 100 01 72 4	IV	бумага – 69,7%; текстиль – 5,6%; пластмасса – 14,9%; стекло – 5,8%; дерево – 4,0%	0,614	АО «Управление по обращению с отходами»	размещение
Масса отходов IV класса опасности					8,101		
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	площадка ВЗиС, временный поселок строителей, столовая	7 36 100 01 30 5	V	вода, белки, жиры, углеводы и минеральные соли – 100%	0,607	АО «Управление по обращению с отходами»	размещение
Масса отходов V класса опасности					0,607		
Масса отходов потребления					8,708		
Отходы производства							
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	площадка ВЗиС, база подрядной организации, ТО и ТР техники и автотранспорта	9 20 110 01 53 2	II	свинец-51%; пластмасса- 36,4%; электролит (серная кислота, вода)-12,6%	0,161	ФГУП «ФЭО»	обезвреживание

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-ГЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Наименование места образования отхода, производственного процесса	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %	Масса отходов, т	Наименование лицензированной организации	Способ обращения с отходом на завершающем этапе
1	2	3	4	5	6	7	8
Масса отходов II класса опасности					0,161		
Отходы минеральных масел трансмиссионных	площадка ВЗиС, база подрядной организации, ТО и ТР техники и автотранспорта	4 06 150 01 31 3	III	нефтепродукты – 94,7%; вода (влага) – 3,9%; механические примеси (по сухому остатку) – 1,4%	0,055	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание
Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	площадка ВЗиС, площадка подрядной организации, строительные площадки, ТО ДЭС	4 06 910 01 10 3	III	мех.примеси - 21%; вода - 12%; углеводороды - 67%	0,002	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	площадка ВЗиС, площадка подрядной организации, ТО и ТР техники и автотранспорта, строительные площадки, ТО ДЭС	4 13 100 01 31 3	III	нефтепродукты – 93,9 %; вода (влага) – 4,9%; механические примеси (по сухому остатку) – 1,2 %	0,878	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание
Пленка рентгеновская отработанная	строительные площадки, контроль сварных соединений	4 17 161 11 52 3	III	целлюлоза-85%; серебро хлористое - 15%;	0,016	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание
Отходы проявителей рентгеновской пленки	строительные площадки, контроль сварных соединений	4 17 211 01 10 3	III	хлориды неорганические, сульфаты, натрий сернистокислый/натрия сульфит, вода-100%	0,020	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание
Отходы фиксажных растворов при обработке рентгеновской пленки	строительные площадки, контроль сварных соединений	4 17 212 01 10 3	III	вода, серебро, химические вещества-100%	0,020	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-ГЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Наименование места образования отхода, производственного процесса	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %	Масса отходов, т	Наименование лицензированной организации	Способ обращения с отходом на завершающем этапе
1	2	3	4	5	6	7	8
Нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	площадка ВЗиС, временные КОС, замена фильтрующей загрузки	4 43 501 01 61 3	III	пенополиуретан-17%; нефтепродукты-83%	0,141	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание
Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	площадки ВЗиС, ТО ДЭС	9 18 612 01 52 3	III	масло базовое - 49,32%; вода - 2,80%; сажа - 2,69; Фосфор - 0,07%; сульфаты (зола) - 1,12%; железо - 32,80%; цинк - 8,96%; целлюлоза - 1,84%; резина - 0,40%;	0,006	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание
Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	площадки ВЗиС, ТО ДЭС	9 18 613 01 52 3	III	масло - 40%; вода - 1%; сажа - 2,69%; Фосфор - 0,07%; сульфаты (зола) - 1,12%; металл - 36,80%; цинк - 9%; целлюлоза - 1,84%; резина по поливинилхлориду - 0,80%; кремний - 6,68%	0,003	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	площадки ВЗиС, база подрядной организации, ТО и ТР техники и автотранспорта	9 21 302 01 52 3	III	масло базовое – 49,32%; вода – 2,80%; сажа – 2,69%; фосфор – 0,07%; сульфаты (зола) – 1,12%; железо – 32,80%; цинк – 8,96%; целлюлоза – 1,84%; резина – 0,40%;	0,073	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-ГЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Наименование места образования отхода, производственного процесса	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %	Масса отходов, т	Наименование лицензированной организации	Способ обращения с отходом на завершающем этапе
1	2	3	4	5	6	7	8
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	площадки ВЗиС, база подрядной организации, ТО и ТР техники и автотранспорта	9 21 303 01 52 3	III	масло базовое – 40%; вода – 1%; сажа – 2,69%; фосфор – 0,07%; сульфаты (зола) – 1,12%; металл – 36,80%; цинк – 9%; целлюлоза – 1,84%; резина по поливинилхлориду – 0,80%; кремний – 6,68%	0,049	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание
Масса отходов III класса опасности					1,263		
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	износ спецодежды строительным персоналом	4 02 312 01 62 4	IV	хлопок (целлюлоза) – 85,1 %; нефтепродукты – 14,9 %	0,026	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	износ обуви строительным персоналом	4 03 101 00 52 4	IV	кожа – 48 %; полиуретан(подшва) – 46 %; механические примеси (по сухому остатку) – 6 %	0,020	АО "Управление по обращению с отходами"	размещение
Тара полипропиленовая, загрязненная малорастворимыми карбонатами	строительные площадки, растаривание цемента	4 38 122 01 51 4	IV	полипропилен-100%	0,060	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-ГЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Наименование места образования отхода, производственного процесса	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %	Масса отходов, т	Наименование лицензированной организации	Способ обращения с отходом на завершающем этапе
1	2	3	4	5	6	7	8
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	строительные площадки, окрасочные работы	4 68 112 02 51 4	IV	железо-96,13 %; олово-1,86 %; лакокрасочные материалы-2,01%	0,783	АО "Управление по обращению с отходами"	размещение
Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	площадка ВЗиС, эксплуатация временных КОС, очистка сточных вод	7 29 010 11 39 4	IV	влажность (вода)-54,04%; песок (диоксид кремния)-40,10%; нефтепродукты-4,95%; медь-0,02%; марганец-0,39%; никель-0,06%; хром-0,01%; цинк-0,43%	55,138	АО "Управление по обращению с отходами"	размещение
Фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	площадки ВЗиС, ТО ДЭС	9 18 611 02 52 4	IV	металл - 38,83%; фильтровальная бумага - 33,56%; уловленная пыль - 24,49%; герметик (пластизоль) или резина по поливинилхлориду - 3,12%	0,003	ООО "Айлэнд Дженерал Сервисес"	обезвреживание
Шлак сварочный	строительные площадки, сварочные работы	9 19 100 02 20 4	IV	оксид алюминия-21%; оксид железа-1,0%; оксид марганца-11%; фосфор-0,05%; диоксид кремния-22%; оксид марганца-8%; оксид кальция-8%; сера-0,05%; оксид калия, оксид натрия-1%; фторид кальция-27,9%	0,004	АО "Управление по обращению с отходами"	размещение

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-ГЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Наименование места образования отхода, производственного процесса	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %	Масса отходов, т	Наименование лицензированной организации	Способ обращения с отходом на завершающем этапе
1	2	3	4	5	6	7	8
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	площадка ВЗиС, база подрядной организации, ТО и ТР техники и автотранспорта	9 19 204 02 60 4	IV	нефтепродукты – 9,7%; вода (влага) – 14%; хлопок – 76,3%	0,041	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание
Покрывки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	площадка ВЗиС, база подрядной организации, ТО и ТР техники и автотранспорта	9 21 130 02 50 4	IV	полиизопрен – 81,4 %, железо – 18,6 %	0,356	ООО "ЭкоСтар Технолоджи"	утилизация
Фильтры очистки воздушных автотранспортных средств отработанные	площадка ВЗиС, база подрядной организации, ТО и ТР техники и автотранспорта	9 21 301 01 52 4	IV	картон – 45%; бумага – 17%; углеводороды предельные и непредельные – 5%; текстиль – 29%; вода – 4%	0,015	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание
Масса отходов IV класса опасности					56,446		
Обрезки вулканизированной резины	площадка ВЗиС, база подрядной организации, ТО и ТР техники и автотранспорта	3 31 151 02 20 5	V	резина – 100 %	0,004	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание
Тара деревянная, утрачившая потребительские свойства, незагрязненная	площадка ВЗиС, база подрядной организации, строительная площадка, распаковка (растаривание) оборудования и материалов	4 04 140 00 51 5	V	целлюлоза – 100%	1,883	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"	обезвреживание
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	площадка ВЗиС, база подрядной организации, строительная площадка, распаковка (растаривание) оборудования	4 05 182 01 60 5	V	бумага – 100%	0,035	ООО "Полимер ДВ"	утилизация

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-ГЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Наименование места образования отхода, производственного процесса	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %	Масса отходов, т	Наименование лицензированной организации	Способ обращения с отходом на завершающем этапе
1	2	3	4	5	6	7	8
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	площадка ВЗиС, база подрядной организации, строительная площадка, распаковка (растаривание) оборудования и материалов	4 34 110 04 51 5	V	полиэтилен – 100%	0,013	ООО "Полимер ДВ"	утилизация
Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	строительные площадки, устройство теплоизоляции	4 34 141 03 51 5	V	полистирольная пена-8,83%; полистирольная пленка-91,17%	0,018	АО "Управление по обращению с отходами"	размещение
Отходы полиуретановой пены незагрязненные	строительные площадки, изоляционные работы	4 34 250 01 29 5	V	полиуретан – 100%	0,029	ООО "Айлэнд Дженерал Сервисес"	обезвреживание
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	всего, в том числе: <i>строительные площадки, монтаж стальных изделий и конструкций</i> площадка ВЗиС, база подрядной организации, ТО и ТР техники и автотранспорта	4 61 010 01 20 5	V	железо (валовое содержание) – 100%	0,898	ООО "Умитекс"	утилизация
					0,521		
					0,377		
Лом и отходы стальные несортированные	строительные площадки, монтаж стальных изделий и конструкций	4 61 200 99 20 5	V	железо (валовое содержание) – 100%	0,113	ООО "Умитекс"	утилизация
Отходы изолированных проводов и кабелей	строительные площадки, электротехнические работы	4 82 302 01 52 5	V	алюминий, медь (сплав) – 100%	0,152	ООО "Умитекс"	утилизация
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	износ касок строительным персоналом	4 91 101 01 52 5	V	пластмасса – 98%; нефтепродукты – 2%	0,002	ООО "Айлэнд Дженерал Сервисес"	обезвреживание

0042.010.П.2/0.0004-ООС2.1-ГЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Наименование места образования отхода, производственного процесса	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %	Масса отходов, т	Наименование лицензированной организации	Способ обращения с отходом на завершающем этапе
1	2	3	4	5	6	7	8
Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами	демонтаж (разборка) площадок ВЗиС и подъездных автодорог к ним	8 11 100 01 49 5	V	грунт -100%	3572,000	ООО "Набильская Лесопромышленная Компания"	утилизация
Отходы цемента в кусковой форме	строительная площадка, отделочные работы, устройство фундаментов	8 22 101 01 21 5	V	цемент (оксид алюминия, карбонаты кальция и магния) – 100%	0,040	АО "Управление по обращению с отходами"	размещение
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	строительная площадка, отделочные работы, устройство фундаментов	8 22 201 01 21 5	V	кварцевый песок, гранитный щебень и др – 100%	9,380	АО "Управление по обращению с отходами"	размещение
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	строительные площадки, сварочные работы	9 19 100 01 20 5	V	железо (сплав) – 89,0%; обмазка (оксид алюминия) – 11,0%	0,023	ООО "Умитекс"	утилизация
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	площадка ВЗиС, база подрядной организации, ТО и ТР техники и автотранспорта	9 20 310 01 52 5	V	железо-92%; железо оксид-0,7%; углерод-1,3%; графит-6%	0,067	ООО "Новый город"	размещение
Масса отходов V класса опасности					3584,657		
Масса отходов производства					3642,527		
Общая масса отходов					3651,235		

Из таблицы 6.7.1.1 следует, что общая масса отходов, образующихся в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ, составит **3651,235 т**, из них:

- II класса опасности - 0,161 т;
- III класса опасности - 1,263 т;
- IV класса опасности - 64,547 т;
- V класса опасности - 3585,264 т.

Предложения по нормативам образования отходов и лимитам на их размещение

При осуществлении хозяйственной деятельности на объектах IV категории, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, разработка нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и представление отчетности об образовании, использовании, обезвреживании, о размещении отходов не требуются (пункт 6 статьи 18 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

6.7.2 Период эксплуатации

В связи с отсутствием на проектируемых объектах 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ обслуживающего персонала, отходы потребления не образуются.

В соответствии с письмом ОАО «Газпром» от 17.07.2009 № 03/0800-3758 «Об исполнении постановления ОАО «Газпром» № 3 от 22.01.2009 г.», на объектах ПАО «Газпром» исключено использование ртутьсодержащих ламп и электрических ламп накаливания: освещение на расширяемой площадке УПДК предусматривается светильниками со светодиодными источниками света. Срок службы светодиодных ламп около 100000 часов или 11 лет при непрерывной работе в течение 8760 часов в год. Так как при принятом режиме использования осветительных приборов (для наружного освещения - 3600 ч/год) расчетная периодичность замены светодиодных ламп превысит номинальную, то отходы от электроосвещения не учитываются.

Таким образом, масса отходов производства и потребления на проектируемых объектах 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ не рассчитывается, в связи с отсутствием источников образования отходов производства и потребления.

6.8 Результаты оценки воздействия в процессе обращения с медицинскими и радиоактивными отходами

6.8.1 Период реконструкции

Так как при функционировании временного медпункта (в составе ВзиС в районе промбазы) от медперсонала и возможных посетителей могут образовываться медицинские отходы класса А - эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к ТКО, к обращению с которыми применяются требования санитарных правил, предъявляемые к обращению с ТКО (пункты 157, 158 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»), то данные отходы уже учтены в расчетах массы отходов потребления от персонала, занятого на реконструкции, идентифицированы и классифицированы по ФККО.

В процессе 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ радиоактивные отходы не образуются.

6.8.2 Период эксплуатации

В процессе эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ источники образования медицинских и радиоактивных отходов отсутствуют.

6.9 Результаты оценки воздействия аварийных ситуаций

6.9.1 Период реконструкции

Реализация намечаемой деятельности будет осуществляться подрядными организациями, проектами производства работ будут предусмотрены все необходимые природоохранные и противоаварийные мероприятия. Размещение объектов обслуживания строителей выбирается с учетом максимального использования существующих объектов проминфраструктуры, размещения временных зданий и сооружений за границами водоохраных зон, минимизации дальности возки различных материалов, включая ГСМ, что минимизирует риски возникновения аварий, связанных с воздействием на окружающую среду.

Анализ основных видов деятельности и составляющих их производственных операций при реконструкции показал, что риск возникновения аварийной ситуации главным образом связан с эксплуатацией дорожно-строительной техники.

Основными причинами аварий, связанных с разливом ГСМ, могут быть:

- повреждение резервуаров перевозки ГСМ;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия.

Заправка строительной техники предусматривается в месте проведения работ. ДТ к месту работ доставляется топливозаправщиком по типу АТЗ с объемом цистерны 10,0 м³ и оборудованным насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом. Заправка осуществляется непосредственно в бак техники посредством раздаточного пистолета.

В период проведения строительных работ могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- пролив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» без возгорания;
- пролив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» с возгоранием.

В результате аварийного разлива ГСМ негативное воздействие может быть оказано на следующие компоненты природной среды:

- атмосферный воздух;
- водную среду;
- почвы;
- растительность;
- животный мир.

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ АВАРИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ

Количественная оценка воздействия аварийных ситуаций проводится в рамках определения максимального возможного воздействия на атмосферный воздух и геологическую среду (площадь пролива, объем загрязненного грунта, максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух).

Исходные данные для количественной оценки воздействия аварии представлены в таблице 6.9.1.1

**Таблица 6.9.1.1 – Исходные данные для количественной оценки
воздействия аварии**

Показатель	Единица измерения	Значение
Номинальный объем резервуара	м ³	10
Максимально-возможный объем ДТ	м ³	9,5
Степень заполнения цистерны	%	95
Тип грунта	-	Супесь, суглинок
Влажность грунта	%	19
Нефтеемкость грунта	м ³ / м ³	0,28
Плотность ДТ	т/м ³	0,86
Абсолютный максимум температуры в регионе	°С	37
Площадь обвалования	-	-
Время испарения ДТ	сек	3600
Время горения ДТ	сек	3600

Существенным затруднением для оценки вероятности возникновения аварий при реконструкции является отсутствие данных по аварийности на аналогичных объектах в данном регионе. Поэтому для оценки вероятности возникновения аварий использовались имеющиеся отечественные статистические данные по аварийности и безопасности при эксплуатации топливозаправщиков.

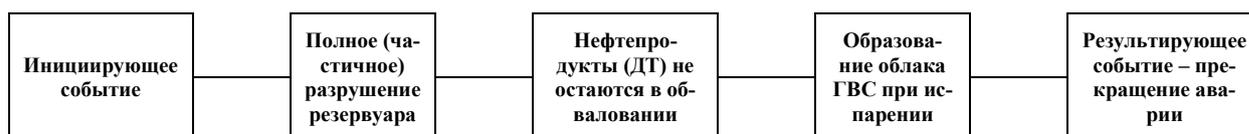
Вероятность (частота) возникновения аварий на объектах хранения топлива составляет для резервуаров:

- утечки – $9,0 \cdot 10^{-5}$,
- полное разрушение – $1,0 \cdot 10^{-5}$.

Вышеприведенная априорная оценка принята за прогнозируемую вероятность возможной аварии с разливом дизельного топлива из одного резервуара.

Наименование аварии – **а) пролив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» без возгорания.**

Сценарий развития аварии представлен на схеме:



Для расчётов использованы следующие нормативные документы и методики:

- Воздействие на грунт:

Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996;

Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утв. Минтопэнерго РФ 1 ноября 1995 г.);

Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий, наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», Москва, 2014;

- Воздействие на атмосферный воздух:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997), Санкт-Петербург, 1999.

Результаты расчетов оценки воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях представлены в таблице 6.9.1.2 и Приложении Д.5.

Таблица 6.9.1.2 – Результаты расчетов оценки воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

Показатель	Единица измерения	Значение
Максимально возможная площадь пролива (испарения) ДТ	м ²	190
Объем грунта, загрязненного ДТ	м ³	33,93
Толщина пропитанного ДТ слоя грунта	м	0,178
Давление насыщенных паров ДТ	кПа	0,188
Молярная масса ДТ	кг/кмоль	203,6
Интенсивность испарения ДТ	кг/(м ² с)	0,0000062
Расход паров ДТ	кг/с	0,001178
Масса испарившегося ДТ за время существования аварии	кг/время аварии	4,2408
Максимально-разовый выброс ДТ	г/с	1,178

Сведения о максимально разовом выбросе загрязняющих веществ в атмосферный воздух при авариях приведены в таблице 6.9.1.3.

Таблица 6.9.1.3 – Сведения о максимально разовых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с
333	Сероводород	0,0032984
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1,1747016

При рассмотренной аварийной ситуации происходит образование отходов «Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)» и «Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)».

Масса отхода рассчитывается из объема загрязненного грунта и плотности:

$$33,930 \text{ м}^3 \times 1,920 \text{ т/м}^3 = 65,146 \text{ т.}$$

Масса отхода «Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» рассчитано следующим образом:

при коэффициенте нефтеемкости грунта, равном 0,28, на поверхности останется

$$(10 \times 0,9) \text{ м}^3 \times 0,72 = 6,480 \text{ м}^3 \text{ или}$$

$$6,480 \text{ м}^3 \times 1,021 \text{ т/м}^3 = 6,616 \text{ т}$$

при максимальном 15%-ом содержании нефтепродуктов в опилках масса отхода составит

$$6,616 \text{ т} \times 100 / 15 = 44,107 \text{ т.}$$

Таблица 6.9.1.4 – Нормативы образования отходов при ликвидации аварий

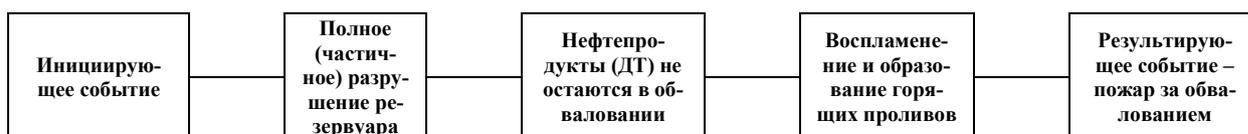
Наименование отхода по ФККО	Место образования отхода, производственного процесса	Код отхода по ФККО	Клас с опасности отхода	Компонентный состав, %	Нормативы образования отходов, т	Способ обращения с отходом	Лицензированная организация
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	ликвидация места разлива нефтепродуктов	9 31 100 01 39 3	III	Грунт – 85%; нефтепродукты-15%	65,146	обезвреживание	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	ликвидация места разлива нефтепродуктов	9 19 205 02 39 4	IV	Опилки – 85%; нефтепродукты-менее 15%	44,107	обезвреживание	ООО "Айлэнд Джeneral Сервисес"

Собранные отходы передаются ООО «Айлэнд Джeneral Сервисес» с целью дальнейшего обезвреживания.

Наименование аварии – **б) пролив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» с возгоранием.**

Исходные данные для количественной оценки воздействия аварии представлены в таблице 6.9.1.1.

Сценарий развития аварии представлен на схеме:



Для расчётов использованы следующие нормативные документы и методики:

- Воздействие на грунт:

Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;

Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утв. Минтопэнерго РФ 1 ноября 1995 г.);

Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий, наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», Москва, 2014.

- Воздействие на атмосферный воздух:

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996;

Результаты расчетов оценки воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях представлены в таблице 6.9.1.5.

Таблица 6.9.1.5 – Результаты расчетов оценки воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

Показатель	Единица измерения	Значение
Максимально возможная площадь пролива (горения) ДТ	м ²	190
Объем грунта, загрязненного ДТ	м ³	33,93
Толщина пропитанного ДТ слоя грунта	м	0,178

Сведения о максимально разовом выбросе загрязняющих веществ в атмосферный воздух при авариях приведены в таблице 6.9.1.6.

Таблица 6.9.1.6 – Сведения о максимально разовых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, кг/час	Максимально разовый выброс, г/сек
	Диоксид углерода	4886,313600	1357,3093333
0337	Углерод оксид	34,692827	9,6368963
0328	Углерод (Сажа)	63,033445	17,5092904
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	127,532785	35,4257736
0317	Синильная кислота	4,886314	1,3573093
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	4,886314	1,3573093
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	22,965674	6,3793539
1325	Формальдегид	5,374945	1,4930403
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	17,590729	4,8863136

* - не является ЗВ с определённым ПДК.

КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ АВАРИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ (сценарии а, б)

Водная среда

С экологических позиций различаются два основных типа разливов нефтепродуктов в водный объект. Один из них, включает разливы, которые начинаются и завершаются в открытых водах без соприкосновения с береговой линией. Их последствия, как правило, носят временный, локальный и обратимый характер. Другой тип разлива предполагает вынос пятна нефтепродуктов на берег и аккумуляция их на береговом участке. Конкретный сценарий нефтяного загрязнения сильно зависит от ветровой обстановки, наблюдаемой в момент аварии и в последующие сутки.

Поведение нефтяных разливов определяется как физико-химическими свойствами разлившегося продукта, так и состоянием водной среды.

В виду того, что сценарии данных аварий рассматриваются при условии пролива дизельного топлива на грунтовое покрытие, то фактор загрязнения водной среды можно оценить как маловероятный. Загрязнение водного объекта может произойти косвенно, с током загрязненных поверхностных сточных вод. Но в таком случае, в водную среду поступит не значительное количество загрязняющего вещества, так как основная его часть останется в виде нерастворимой пленки на поверхности грунта. В случае же попадания дизельного топлива в водную среду, оно образует на воде пленку, которая снижает поступление кислорода. Это приводит к замору рыб и других организмов, обитающих в толще воды. Некоторые составляющие дизельного топлива тяжелее воды. При попадании в водоем дизельное топливо загрязняет его по всей глубине. Биодegradация дизельного топлива в воде осложнена его нерастворимостью. Она длится от 5 месяцев и также происходит тем быстрее, чем больше в воде микроорганизмов.

Геологическая среда

В случае аварийного разлива дизельного топлива (наихудший случай) некоторая его часть со временем может просочиться к грунтовым водам. Попадающие на поверхность нефтепродукты фильтруются вертикально через толщу почв зоны аэрации и достигают уровня грунтовых вод, где происходит их накопление и растекание по водоносному горизонту.

Учитывая, что аварийный разлив будет ликвидироваться в кратчайшие сроки, не ожидается, что изменения геологических условий будут значительными и затронут территорию за пределами площади разлива. Поэтому интенсивность этого негативного воздействия оценивается как *умеренная*, пространственный масштаб – как *точечный*.

Почвы

Процесс загрязнения почв в результате аварийного разлива дизельного топлива, можно разделить на две стадии. Первая стадия характеризуется возникновением поверхностного ареала загрязнения и незначительным проникновением нефтепродуктов в почву. На второй стадии происходит вертикальная инфильтрация жидких компонентов и боковая миграция загрязнителей. Характер распределения нефтепродуктов на второй стадии определяется главным образом проницаемостью почв и подстилающего грунта, их гранулометрическим составом, положением зеркала грунтовых вод и временем действия аварии. Специфика распределения нефтепродуктов по профилю почвы определяется набором генетических горизонтов, гранулометрическим составом, от которого зависит общая площадь поверхности почвенных частиц, сорбционные свойства и величина пор.

В результате попадания нефтепродуктов в почву при аварийном разливе дизельного топлива, произойдут трансформации морфологических признаков и физико-химических свойств почв. Нефтепродукты, попадая в почву, нарушают сложившийся геохимический баланс в экосистемах. Гидрофобные частицы нефтепродуктов, пропитывая почву, обволакивают корни растений, проникают сквозь мембраны клеток, нарушают водно-воздушный баланс среды и организмов, обмен веществ и трофические связи. В результате интенсивного потребления микроорганизмами углеводов нефтепродуктов возможно снижение

в почвах основных элементов минерального питания. Продукты трансформации нефтепродуктов изменяют состав почвенного гумуса: количество углерода в нем увеличивается на один-два порядка по сравнению с исходным, соответственно ухудшаются свойства почв. При просачивании нефтепродуктов возможна цементация почвы, что ухудшает водно-воздушные свойства и приводит к заболачиванию.

Нефтезагрязненные почвы в значительной мере теряют способность впитывать и удерживать влагу. Для них характерны более низкие значения гигроскопической влажности, водопроницаемости, влагоемкости и влагоместимости, по сравнению с фоновыми аналогами, вследствие чего увеличивается поверхностный сток воды.

Тепловое воздействие при возгорании оказывает сильнейшее влияние на почвы, что проявляется в выгорании подстилки (войлока) и гумуса, гибель почвенной биоты верхних горизонтов, разрушение минералов. Изменяется кислотность почвы в сторону подщелачивания. Ухудшается структура почвы, увеличивается плотность, появляются трещины. При сгорании дизельного топлива образуются вода, углекислый газ, оксид и диоксид азота и органические соединения: бензол, ацетальдегид, формальдегид, акролеин, диоксины и другие яды, канцерогены и эндокринные дизрупторы. Токсичность продуктов сгорания топлив гораздо выше, чем жидких и газообразных топлив. Воздействие продуктов сгорания на почву снижает ее плодородность, т.к. при этом происходит закисление.

Поэтому пространственный масштаб этого воздействия оценивается как *локальный*, а временной – как *долговременный*.

Растительность

Дизельное топливо при попадании на растительный покров оказывает на него прямое негативное воздействие, вызывая засыхание листьев, отмирание молодых побегов, и даже гибель растений. Дизельное топливо при попадании в почву оказывает косвенное угнетающее действие на растительность, однако в течение нескольких лет оно испаряется или вымывается из почвенного слоя. В результате поступления углеводородов в растительный покров, кроме исчезновения отдельных видов растений (прежде всего среди мхов и лишайников) или уменьшения количества особей, у оставшихся видов происходит сокращение периода вегетации, недоразвитие или отсутствие генеративных органов, формируются аномалии в морфологии. Места разлива заселяются разнотравьем.

Поскольку контур первичного загрязнения от разлива дизельного топлива, скорее всего, будет локализован в пределах ограниченного участка и не выйдет за пределы землеотвода, поэтому пространственный масштаб этого воздействия оценивается как *локальный*.

Природные экосистемы обладают слабым потенциалом к самоочищению от нефтепродуктов и естественного восстановления. Следовательно, восстановление растительного покрова, загрязненного дизельным топливом, займет многие годы (более 10 лет). Поэтому временной масштаб этого воздействия оценивается как *долговременный*.

Животный мир

Прямая гибель представителей животного мира при аварии маловероятна, однако возможна, поскольку на открытых пространствах птицы могут воспринимать пятно разлива

как водную поверхность и целенаправленно лететь к нему. Однако, учитывая низкую плотность населения птиц в районе строительства, такие потери маловероятны. В случае своевременного устранения последствий аварии они могут быть сведены к нулю.

В результате разлива дизельного топлива могут быть уничтожены местообитания представителей животного мира. Животные и птицы, использовавшие эту территорию для кормления, будут вынуждены переместиться на другие участки территории, уменьшатся их кормовые угодья, изменится кормовая база.

Загрязнение нефтепродуктами приводит к резкому нарушению в почвенном микробиоценозе. Комплекс почвенных микроорганизмов отвечает на нефтяное загрязнение после кратковременного ингибирования повышением своей численности и усилением активности. Прежде всего это относится к углеводородоокисляющим микроорганизмам, количество которых резко возрастает по сравнению с незагрязненными почвами. Сообщество микроорганизмов в почве принимает неустойчивый характер. По мере разложения нефти в почве общее содержание микроорганизмов приближается к фоновым значениям, но количество нефтеокисляющих бактерий значительно превышает те же группы в незагрязненных почвах.

Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами оказывает длительное отрицательное воздействие на почвенных животных, вызывая их массовое удаление. Отрицательное действие загрязнения осуществляется в результате прямого контакта с нефтью и через изменение свойств загрязненных почв.

Поскольку численность животных и птиц, использующих эту территорию для кормления, невелика, интенсивность этого воздействия оценивается как незначительная, пространственный масштаб воздействия как *локальный*.

При *возгорании дизельного топлива*, на флору и фауну оказывается тепловое воздействие, которое приводит к гибели растительности и животных вблизи и в зоне горения, либо к вынужденному перемещению на новые места обитания. В большей степени подвержены гибели почвенные бактерии, беспозвоночные животные и растительность.

Попадание на листья растений дыма, росы, дождя, содержащих неорганическую пыль и сажу от горения дизельного топлива, ухудшают условия дыхания, замедляют рост и развитие растений.

6.9.2 Период эксплуатации

Система пожаротушения площадки УПДК и система управления технологическими процессами, являющиеся проектируемыми объектами 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ, не относятся к объектам, в которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются воспламеняющиеся, окисляющие, горючие, взрывчатые и токсичные вещества, представляющие опасность для окружающей среды. Единственной средой, принятой к использованию на проектируемых (новых) объектах 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ, является вода на случай пожаротушения на существующей площадке УПДК. В силу вышеуказанных причин, аварийные ситуации невозможны и, как следствие, не рассматриваются.

7 Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

Мероприятия общего плана включают разъяснение организацией-заказчиком работникам подрядных строительных организаций природоохранных требований и проектных решений, а также ознакомление с основными принципами и обязательствами, сформулированными в документе «Экологическая политика ОАО «Газпром» путем:

- закрепления в договорах с подрядной организацией обязательств в области охраны окружающей среды;
- разработки наглядных пособий, плакатов, проведения лекций;
- проведение инструктажей по охране окружающей среды и экологической безопасности с персоналом, включая персонал подрядной организации.

7.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

7.1.1 Период реконструкции

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ

С целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и исключения возникновения концентраций загрязняющих веществ выше действующих санитарных норм, проектной документацией предлагаются мероприятия организационного характера:

- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра и технического ремонта;
- запрещение эксплуатации техники с неисправными или не отрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе;
- применение машин, оборудования, транспортных средств, параметры которых в части состава отработавших газов, шума в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;
- планирование режимов работы строительной техники с целью исключения неравномерной загруженности в одни периоды времени и простой техники в другие периоды;
- исключение скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах строительной площадки, дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ;
- проведение заправки автомобилей, тракторов и др. самоходных машин топливом и маслами на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;

- проведение заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и др.) непосредственно на строительной площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, что исключает проливы дизтоплива;
- транспортирование исходных компонентов и готовых материалов, с помощью транспортных систем, снабженных укрытиями.

Мероприятия по снижению шума

Шумовые характеристики применяемых строительных машин, оборудования, транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя.

Для снижения уровня шумовых воздействий в период реконструкции (от экскаваторов, бульдозеров, передвижных электростанций, кранов, растворобетонных узлов и др.) необходимо использовать усовершенствованные конструкции глушителей, защитные кожухи, многослойные покрытия капотов из резины, поролона и т.п.

Необходимо планировать режимы работы строительной техники с целью исключения неравномерной загруженности в одни периоды времени и простой техники в другие периоды, скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах строительной площадки.

В качестве одной из мер по снижению уровня шума предлагается ограничение строительных работ в ночное время.

Мероприятия по снижению воздействия электромагнитных полей радиочастотного диапазона

В связи с тем, что дополнительные средства и сооружения для организации связи на период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ проектными решениями не предусматриваются, мероприятия по снижению воздействия электромагнитных полей радиочастотного диапазона не требуются.

7.1.2 Период эксплуатации

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ

В связи с отсутствием в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ, не требуются.

Мероприятия по ограничению выбросов парниковых газов

В связи с отсутствием в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ источников выбросов парниковых газов в атмосферный воздух, мероприятия по снижению выбросов парниковых газов не требуются.

Мероприятия по снижению шума

В связи с отсутствием в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ источников шума, мероприятия по снижению шума не требуются.

Мероприятия по снижению воздействия электромагнитных полей радиочастотного диапазона

В связи с отсутствием в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ дополнительных ПРТО, мероприятия по снижению воздействия электромагнитных полей радиочастотного диапазона не требуются.

7.2 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания

7.2.1 Период реконструкции

Мероприятия по оборотному водоснабжению

В связи с отсутствием систем оборотного водоснабжения в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ (Том 7.1 Части 1 «Текстовая часть» Раздела 7 «Проект организации строительства» данной проектной документации), мероприятия по оборотному водоснабжению не требуются.

Мероприятия по рациональному использованию и охране водных объектов

Рациональное использование воды с действующих водозаборных сооружений Киринского ГКМ достигается за счет повторного использования производственных сточных вод после гидравлических испытаний первой (по ходу испытаний) единицы емкостного оборудования для гидравлических испытаний второй единицы емкостного оборудования.

Экономия воды питьевого качества на производственные нужды (гидравлические испытания) достигается за счет использования воды непитьевого качества (48 % от общего объема производственного водопотребления) и сточных вод в качестве воды повторного использования (44 % от общего объема производственного водопотребления).

Для предотвращения *возможного загрязнения водных объектов* предусмотрены:

- с целью предупреждения попадания в полость трубопроводов воды, грунта, посторонних предметов: разгрузка труб без волочения их по земле; установка временных заглушек (на отдельные трубы или секции (плети) при их хранении в штабелях, на стеллажах; на концах плетей в местах технологических разрывов);
- предэксплуатационный контроль сварных соединений физическими методами;
- проведение перед началом эксплуатации трубопроводов испытаний на прочность и проверки на герметичность;
- аккумуляция бытовых сточных вод в приемных емкостях (септиках), установленных рядом с бытовыми помещениями с последующим их вывозом для обезвреживания в стороннюю организацию;

- аккумуляция производственных и поверхностных (дождевых) сточных вод в герметичных передвижных емкостях и во временных гидроизолированных амбарах соответственно с последующим их (то есть сточных вод) вывозом для очистки на временные КОС в составе комплекса ВЗиС;
- очистка производственных и поверхностных (дождевых) сточных вод на временных КОС в составе комплекса ВЗиС до показателей, делающих допустимым сброс вышеуказанных сточных вод в водный объект рыбохозяйственного значения;
- исключение прямого контактирования грунтовых вод с дорожно-строительной техникой и автотранспортом, за счет устройства насыпного основания площадок и автодорог;
- использование при проведении работ механизмов, находящихся в безупречном техническом состоянии;
- заправка техники топливом в специально отведенных и оборудованных местах.

Мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов

В связи с отсутствием в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ (Том 7.1 Части 1 «Текстовая часть» Раздела 7 «Проект организации строительства» данной проектной документации) на территории водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов и в акватории водных объектов:

- забора (изъятия) воды из поверхностных водных объектов;
- сброса в водные объекты загрязненных сточных, в том числе дренажных, вод;
- размещения площадок ВЗиС с автодорогами на территориях водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- строительства площадочных объектов на территориях водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- строительства переходов линейных сооружений на акваториях водных объектов;
- нарушения поверхности русла и поймы водотока-приемника сточных вод при прокладке временного сбросного коллектора и его последующем демонтаже; мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов не требуются.

Мероприятия по соблюдению режима на территории водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта

Для соблюдения режима на территориях водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья без названия, левого притока ручья Лесной, впадающего в р. Набиль, при строительстве временного сбросного коллектора и его последующем демонтаже предусмотрены:

- отсутствие земляных работ с нарушением поверхности поймы водотока за счет прокладки временного сбросного коллектора свободно лежащим на поверхности земли с его последующим демонтажом без рекультивации земель;
- исключение запрещенных Водным кодексом объектов и видов деятельности, а именно:

- 1) размещения объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

- 2) размещения автозаправочных станций, складов ГСМ;
- 3) осуществления мойки транспортных средств;
- 4) сброса сточных, в том числе дренажных, вод;
- 5) распашки земель;
- 6) размещения отвалов размываемых грунтов.

7.2.2 Период эксплуатации

Мероприятия по оборотному водоснабжению

В связи с отсутствием систем оборотного водоснабжения в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ (пункт 4.15 Тома 5.2.1 Части 1 «Текстовая часть» Подраздела 2 «Система водоснабжения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» данной проектной документации), мероприятия по оборотному водоснабжению не требуются.

Мероприятия по рациональному использованию и охране водных объектов

В связи с наличием приборов учета воды на действующем водозаборе Киринского ГКМ, мероприятия по рациональному использованию водных объектов не требуются.

В связи с отсутствием в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ сброса в водные объекты сточных, в том числе дренажных, вод, мероприятия по охране водных объектов от загрязнения не требуются.

Мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов

В связи с отсутствием в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ:

- забора (изъятия) воды из поверхностных водных объектов;
- сброса в водные объекты сточных, в том числе дренажных, вод;
- площадочных объектов и переходов линейных объектов, расположенных на территориях водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов и в акваториях водных объектов;
- мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов не требуются.

7.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

7.3.1 Период реконструкции

Опыт строительства и эксплуатации газопромысловых и газотранспортных сооружений показывает, что при соблюдении природоохранных мер повышается надежность и устойчивость инженерных сооружений, сохраняется природная среда осваиваемой территории, тем самым снижается ущерб, наносимый окружающей среде. С целью снижения воз-

действия технических систем на природные ресурсы и повышения природоохранной дисциплины ведения работ в проектной документации предусмотрены организационно-профилактические и технологические мероприятия.

Во избежание нерегламентированного нарушения почвенного покрова передвижение строительной техники к площадке УПДК, обустройство площадочного объекта должно производиться строго в границах существующей площадки.

Заправка автотранспорта предусматривается в строго отведенных местах на строительной базе подрядчика. Заправка строительных машин ГСМ при работе на трассе осуществляется только закрытым способом, с соблюдением правил, исключающих попадание ГСМ на поверхность земли.

Во избежание захламления территории площадки предусматриваются оснащение площадок ВЗиС контейнерами для отходов, установленными на площадках с твердым покрытием, и вывоз бытовых и производственных отходов, по мере накопления, в лицензированные организации, занимающиеся их сбором, размещением, утилизацией, обезвреживанием.

Мероприятия по рекультивации нарушенных земельных участков предусматриваются в границах вырубки вокруг площадки УПДК и на земельных участках под временными сооружениями после разборки отсыпки (ВЗиС и подъездными автодорогами к ним). Мероприятия по рекультивации нарушенных земельных участков в границах отсыпки существующей площадки УКПП не предусматриваются, поскольку нарушения почвенно-растительного покрова отсутствуют.

Выполнение вышеперечисленных мероприятий при проведении строительно-монтажных работ позволит максимально предупредить, а в ряде случаев и полностью исключить нерегламентированное нарушение почвенного покрова.

Мероприятия по рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова

Предусмотренные решения по организации строительства объектов и специальные мероприятия, направленные на охрану почвенно-растительного покрова, значительно сокращают площади нарушений, но не исключают возможности появления в процессе строительства нарушенных участков, нуждающихся в восстановлении. Одним из основных мероприятий, направленных на охрану почвенно-растительного покрова, является рекультивация нарушенных земельных участков.

Нарушенными считаются земли, деградация которых привела к невозможности их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, утратившие первоначальное качественное состояние в результате хозяйственной или иной деятельности, а также чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера, нуждающиеся в восстановлении (рекультивации) в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием (ГОСТ Р 59070-2020). Нарушенные земли, в соответствии с требованиями ст. 13, ч. 1 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ, ГОСТ Р 59057-2020, подлежат обязательной рекультивации, так как являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду – увеличиваются площади техногенных участков. Путем

восстановления нарушенных земельных участков предотвращается процесс деградации земель, восстанавливается, в определенной мере, среда обитания животного мира.

Рекультивация земель - комплекс мероприятий, направленных на восстановление утраченного качественного состояния земель, достаточного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием (ГОСТ Р 59070-2020).

Мероприятия по рекультивации определены на основании данных:

- отчета по инженерно-экологическим изысканиям с учетом климатической зоны, экономической целесообразности, целевого назначения и разрешенного использования;
- рекомендаций ГЦАХС «Сахалинский» № 2482 от 19.08.2005 г., НИИСХ № 82 от 26.04.2006 г., с учетом замечаний ООО «Газпром газнадзор» от 08.09.2015 Акт № 1519.;
- рекомендаций по рекультивации ГНУ СибНИИ кормов Россельхозакадемии;
- принятых технических решений для строительства проектируемых объектов.

Решения по рекультивации нарушенных земель разработаны с учетом действующих на территории Российской Федерации нормативных документов (ГОСТ, ГОСТ Р, СТО «ПАО Газпром»), в том числе следующих нормативных документов:

- Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800;
- СТО Газпром 2-1.19-621-2011;
- СТО Газпром 2-1.17-850-2014.

На стадии разработки проектной документации в качестве основных критериев принимается прогнозируемое состояние нарушаемых земель к моменту рекультивации на основании материалов инженерно-геологических, гидрологических и экологических изысканий и данные документации по планировке территории.

Перед тем, как приступить к проведению работ по рекультивации, после окончания строительно-монтажных работ, необходимо провести обследование земельных участков, отведенных под строительство, с целью определения фактически нарушенных участков и определения фактического объема работ по рекультивации.

Направление рекультивации выбрано в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59060-2020.

Площади и границы земельных участков, подлежащих рекультивации определены на основании:

- данных по отводу земель, представленных ДПТ;
- принятых технических решений.

На нарушенных в процессе строительства земельных участках необходимо проведение мероприятий по искусственному восстановлению и формированию растительного покрова (рекультивация).

Работы по рекультивации нарушенных земельных участков предусмотрены в два этапа: технический и биологический.

Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации

Работы по рекультивации нарушенных земельных участков выполняются в границах отвода во временное пользование земельных участков для строительства проектируемых сооружений, а именно в границах вырубки древесно-кустарниковой растительности вокруг площадки УПДК, а также, на нарушенных земельных участках после ликвидации и разборки ВЗиС и подъездных автодорог к ним.

Технический этап рекультивации земель

Главной целью **технической рекультивации** является приведение земель в состояние пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем или для последующего проведения биологического этапа рекультивации. Проводятся работы по планировке и уборке территории.

Все работы по технической рекультивации выполняются силами подрядной организации, осуществляющей строительные-монтажные работы.

Строительный мусор собирается в контейнеры и, в дальнейшем, вывозится по договорам для захоронения или передается на утилизацию специализированным организациям, имеющим лицензии.

Технический этап рекультивации заключается в:

- уборке строительного мусора;
- планировке территории строительной полосы для проведения биологического этапа рекультивации бульдозером.

Технический этап рекультивации для **площадки УПДК** проводится на общей площади, равной **0,2903 га**.

Технический этап рекультивации для **ВЗиС и подъездных автодорог к ним** проводится на общей площади, равной **0,4850 га**.

Биологический этап рекультивации земель

После проведения технического этапа, схода снежного покрова и прогрева верхнего слоя почвы в тёплое время года проводится биологический этап рекультивации на участках, которые будут нарушены в период строительства.

Биологический этап рекультивации выполняется для решения следующих задач:

- снижения или предотвращения последствий техногенных нарушений почвенно-растительного покрова;
- возвращения земель в хозяйственный оборот;
- защиты почв от водной и ветровой эрозии;
- создания зеленых ландшафтов, соответствующих санитарно-гигиеническим и эстетическим требованиям охраны окружающей среды;
- восстановления (в определенной мере) необходимых условий для жизни животного мира.

Лесовосстановительные работы невозможны в границах противопожарной вырубki вокруг промплощадок для недопущения возгораний, также не допускается восстановление древесной и кустарниковой растительности в зонах видимости автодорог, затрудняющие их нормальную эксплуатацию проектируемых сооружений. Поэтому биологическая рекультивация проводится в границах противопожарной вырубki леса вокруг площадочных сооружений с применением посева семян многолетних трав.

Биологическая рекультивация методом задернения почвенно-растительного покрова проводится в границах использования земельных участков во временное пользование для строительства площадочных сооружений и трубопроводов, линии электропередачи, кабельных линий связи, подъездных автодорог.

Биологический этап рекультивации для площадки УПДК проводится на общей площади 0,2903 га.

Биологический этап рекультивации для ВЗиС и подъездных автодорог к ним проводится на общей площади 0,4850 га.

Биологическая рекультивация методом задернения почвенно-растительного покрова проводится в границах противопожарной вырубki леса вокруг площадочных сооружений, в границах отвода во временное пользование ВЗиС.

При выполнении биологического этапа рекультивации проводятся следующие агротехнические мероприятия:

- внесение в почву комплекса минеральных удобрений на водораздельных участках;
- культивация почвы с одновременным боронованием.
- посев семян многолетних трав;
- прикатывание посевов кольчатыми катками во избежание смыва и выдувания семян.

В качестве питательных веществ для улучшения плодородия поверхностного слоя нарушенных земель используются минеральные удобрения: нитроаммофоска. Из большого количества выпускаемых промышленностью сложных удобрений наиболее применимы нитрофоска и нитроаммофоска.

Нитроаммофоска - сложное гранулированное минеральное удобрение. Содержит 18,2 % азота, 14,6 % фосфора, 14,6 % калия. Применяется под все виды культур как основное припосевное удобрение.

После внесения в почву комплекса минеральных удобрений, культивации почвы с одновременным боронованием, производится посев семян многолетних трав тракторной сеялкой.

Агроклиматические условия района освоения обеспечивают развитие растений при подборе наиболее нетребовательных к теплу, с коротким периодом вегетации культур.

Согласно рекомендаций ГЦАХС «Сахалинский» от 19.08.2005 г. № 2482, НИИСХ от 26.04.2006 г. № 82, СТО Газпром 2-1.12-386-2009, РД 39-30-925-83, необходимо использовать для посева на нарушенных землях злаковые и бобовые растения (житняк гребенчатый, люцерна, овсяница красная, клевер белый).

Мероприятия по рекультивации нарушенных земельных участков при строительстве проектируемых сооружений объектов капитального строительства в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель», а также площади нарушаемых при строительстве земельных участков подлежащие рекультивации представлены в Томе 13.11 Подраздела 11 «Проект рекультивации земель» Раздела 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации» данной проектной документации.

Объемы работ на рекультивацию земельных участков, нарушаемых реконструкции объектов Киринского ГКМ представлены в Томе 13.11 Подраздела 11 «Проект рекультивации земель» Раздела 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации» данной проектной документации.

Объемы работ по технической и биологической рекультивации могут уточняться на последующих стадиях проектирования (рабочая документация).

Биологическая рекультивация выполняется за счет средств, предусмотренных сводным сметным расчетом стоимости строительства специализированной организацией (определяется заказчиком по тендеру).

По завершению строительства разбираются площадки ВЗиС, а нарушенная территория рекультивируется. Подробные сведения об используемых ВЗиС, представлены в Разделе 7 «Проект организации строительства» данной проектной документации.

Биологическая рекультивация должна обеспечить санитарно-гигиенические и эстетические требования и включать комплекс агротехнических, фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических свойств почвы. Рекультивированные земли и прилегающие к ним территории, после завершения всего комплекса работ, должны представлять собой оптимально организованный и экологический сбалансированный устойчивый ландшафт.

Рекультивированные земли и прилегающие к ним территории, после завершения всего комплекса работ, должны представлять собой оптимально организованный и экологический сбалансированный устойчивый ландшафт.

Затраты на проведение мероприятий по технической и биологической рекультивации представлены в сметной части проектной документации (Раздел 12 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства» данной проектной документации).

Мероприятия по охране земельных участков и почвенного покрова от загрязнения нефтепродуктами

Случайные проливы нефтепродуктов в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ могут привести к локальному загрязнению земельных участков и почвенного покрова, что требует проведения мероприятий по ликвидации последствий загрязнения.

Загрязненные нефтепродуктами участки земной поверхности подлежат глубокой очистке с помощью специально выведенных штаммов микроорганизмов, безопасных в экологическом отношении.

Технология биоочистки заключается в нанесении биопрепарата на загрязненную поверхность или его смешивании с загрязненными нефтепродуктами субстратами в присутствии биогенных элементов (азота, фосфора и др.) в виде обычных минеральных удобрений при их интенсивной аэрации. Применение биопрепаратов серии «БИОРОС», «Биодеструктор» универсально для очистки от нефтепродуктов различных сред и способствует воссозданию естественных биологических процессов в них за счет восстановления единого цикла обмена веществ, что достигается внесением микроорганизмов, разлагающих вредные и токсические вещества. Основными компонентами биопрепаратов являются экологически безопасные бактериальные биомассы природных сапрофитных штаммов (продуцентов) *Acinetobacter biococum*, *Acinetobacter valentis*, *Arthrobacter sp.*, *Rhodococcus sp.*, а также их различных сочетаний. Все штаммы, использованные для создания биопрепаратов, не патогенны, не токсичны и не оказывают воздействия на ход естественных природных процессов. Конечными продуктами разложения нефтепродуктов являются углекислый газ и вода. Увеличивающаяся при этом биомасса микроорганизмов, являющаяся основой биопрепаратов, при исчерпании загрязнителя отмирает и превращается в гумус.

При возможном загрязнении земельных участков и почвы предусматриваются:

- определение границ загрязнения и его глубины с устройством обваловки загрязненной территории по периметру;
- обработка загрязненной поверхности рабочей суспензией биопрепарата вручную и/или с помощью поливочных и пожарных машин;
- рыхление загрязненного слоя почвы не реже одного раза в неделю: подручными средствами (лопатами, граблями, мотыгами) и/или с помощью трактора с подвесными орудиями (боронами, культиваторами);
- полив с минеральными удобрениями не реже одного раза в неделю перед рыхлением (влажность почвы следует поддерживать на уровне от 60 до 65% ее полной влагоемкости);
- повторная обработка поверхности почвы рабочей суспензией биопрепарата (при необходимости);
- посев трав.

Выполнение вышеперечисленных мероприятий в период реконструкции проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди Киринского ГКМ позволит максимально предупредить, а в ряде случаев и полностью исключить загрязнение почвенного покрова и сохранить окружающую территорию в чистом (незахламленном) состоянии.

7.3.2 Период эксплуатации

В связи с отсутствием источников загрязнения земельных ресурсов и почвенного покрова в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции

Кириного ГКМ, мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова не требуются.

Рациональное использование земельного участка под размещение проектируемых (новых) позиций на существующей площадке УПДК достигается за счет обеспечения кратчайших технологических и транспортных связей, с учетом противопожарных требований и функционального зонирования территории площадки (пункт 5.2 Тома 2.1 Части 1 «Текстовая часть» Раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» данной проектной документации).

7.4 Мероприятия по охране недр (геологической среды)

7.4.1 Период реконструкции

Размещение проектируемых сооружений предусмотрено на свободной территории ПДК, с учетом существующего положения оборудования, и обеспечивает рациональное использование земельного участка, кратчайшие технологические и транспортные связи.

В связи с насыщенностью зданиями и сооружениями, внутриплощадочными проездами и инженерными коммуникациями для площадки УПДК предусматривается сплошная вертикальная планировка территории площадки, кроме площадки УКПГ, где проектирование сооружений предусмотрено на существующей территории.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды заправка автотранспорта предусматривается в строго отведенных местах на строительной базе подрядчика. Заправка строительных машин при работе осуществляется только закрытым способом, с соблюдением правил, исключающих попадание ГСМ на поверхность земли.

Случайные проливы нефтепродуктов в процессе строительства проектируемых объектов могут привести к локальному загрязнению поверхностного слоя, что требует проведения мероприятий по ликвидации последствий загрязнения.

При устройстве фундаментов в котлованах предусматривается защита элювиальных грунтов от разрушения атмосферными воздействиями и водой путем сохранения защитного слоя (недобор) грунта в котловане не менее 300 мм. Защитный слой удаляется непосредственно перед закладкой фундамента за одни сутки ручным способом.

Грунты основания используются в естественном талом состоянии на весь период реконструкции и эксплуатации.

Буровая установка на площадку проектирования приезжает в рабочем состоянии и заправленной ГСМ. Глинопорошок доставляется на буровую в заводской упаковке, полиэтиленовых мешках и резино-кордовых контейнерах и хранится в закрытых помещениях (на площадке ВЗиС). Отходы бурения твердой и жидкой фазы накапливаются в емкостях, установленных в непосредственной близости от бурового оборудования.

Бытовые сточные воды, образующиеся в результате жизнедеятельности строителей, предусматривается аккумулировать в приемных емкостях, установленных рядом с бытовыми помещениями.

При использовании транспорта следует:

- обеспечить строгий контроль и учет за работой всех видов транспорта, хранения и отпуска ГСМ;
- категорически запретить использование всех видов транспорта за пределами отведенных для проезда зон.

При соблюдении технологии проведения подготовительных, буровых и строительно-монтажных работ, а также предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие на недра будет минимальным.

7.4.2 Период эксплуатации

В связи с отсутствием источников загрязнения недр (геологической среды) в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ, мероприятия по охране недр (геологической среды) не требуются.

7.5 Мероприятия по охране объектов растительного мира

7.5.1 Период реконструкции

Охрану растительного покрова в зоне влияния проектируемых объектов обеспечивают мероприятия, направленные на: охрану ландшафтов, охрану почв, упорядочивающие обращение с отходами, предотвращающие аварийные ситуации и пожары, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. В то же время, необходимы специальные мероприятия, решающие проблемы охраны растительного покрова:

- передвижение строительной техники строго в границах земельных участков, используемых для реконструкции;
- максимальное использование для движения автотранспорта и строительной техники сети существующих автодорог;
- заправка автотранспорта в специально отведенных местах, на строительной базе подрядчика в составе площадки ВЗиС;
- во избежание захламления территории намечаемой деятельности накопление отходов на специально оборудованных в соответствии с требованиями природоохранного и санитарного законодательства площадках в составе ВЗиС, с последующей, по мере накопления, сдачей отходов сдаются в лицензированные организации, занимающиеся их сбором, размещением, утилизацией, обезвреживанием.

По данным инженерно-экологических изысканий, на территории намечаемой деятельности, места произрастания охраняемых видов растений не выявлены, поэтому специальные мероприятия по их охране не предусматриваются.

Мероприятия по компенсационному лесовосстановлению

На участках земель лесного фонда, покрытых лесом в границах используемых лесных участков на площадке УПДК, где проводится лесорасчистка, в соответствии с действующей нормативной документацией посадка (восстановление) древесной и кустарниковой растительности на участках зоны противопожарных разрывов от зданий и сооружений.

Мероприятия по лесовосстановлению на лесных участках, используемых в соответствии со статьей 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации

В проектной документации мероприятия по лесовосстановлению на лесных участках предусмотрены, для используемых земель в соответствии со статьей 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации, использующие леса в соответствии со статьями 43 - 46 Лесного кодекса Российской Федерации, обязаны выполнить работы по лесовосстановлению в границах территории соответствующего субъекта Российской Федерации на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений, в том числе при создании охранных зон, предназначенных для обеспечения безопасности граждан и создания необходимых условий для эксплуатации объектов, связанных с выполнением работ по геологическому изучению недр и разработкой месторождений полезных ископаемых, линейных объектов, не позднее чем через один год после рубки лесных насаждений в соответствии с проектом лесовосстановления или проектом лесовосстановления в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

На основании постановления Правительства РФ от 18.05.2022 № 897, работы по лесовосстановлению проводятся искусственным или комбинированным способом в соответствии с требованием приказа Минприроды России от 29.12.2021 № 1024 «Об утверждении правил выполнения работ по лесовосстановлению или лесоразведению лицами, использующими леса в соответствии со статьями 43 - 46 Лесного кодекса РФ, и лицами, обратившимися с ходатайством или заявлением об изменении целевого назначения лесного участка» на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений, не позднее, чем через один год со дня окончания срока действия лесной Декларации.

Лесовосстановление осуществляется в соответствии с Проектом лесовосстановления с учетом лесорастительных свойств почв земельных участков, лесоводственно-биологическими особенностями древесных и кустарниковых пород и должно обеспечивать:

- защиту земель и объектов от неблагоприятных факторов;
- повышение лесистости территории и улучшение условий окружающей среды.

Лесовосстановительные мероприятия на каждом лесном участке, предназначенном для проведения лесовосстановления, осуществляется в соответствии с проектом лесовосстановления.

Проекты лесовосстановления разрабатываются только после окончания срока действия лесной Декларации, на основании которой осуществлена рубка лесных насаждений.

В таблице 6 представлен предварительный расчет (до закрытия лесных деклараций) площади лесных участков для проведения мероприятий по лесовосстановлению в соответствии со статьей 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации.

Площади лесовосстановления, мероприятия по лесовосстановлению, а также количество необходимых материалов для лесовосстановления на лесных участках в полном объеме будут представлены в проектах по лесовосстановлению, однако должны быть учтены основные виды работ, однако предварительные расчеты по проектным данным представлены в Томе 13.11 Подраздела 11 «Проект рекультивации земель» Раздела 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации» данной проектной документации.

7.5.2 Период эксплуатации

В связи с отсутствием источников воздействия в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ, мероприятия по охране объектов растительного мира не требуются.

7.6 Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания

7.6.1 Период реконструкции

Для снижения степени воздействия на животный мир при строительном-монтажных работах проектной документацией предусмотрены следующие решения:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания животных и птиц;
- хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;
- накопление (в емкостях, на специально оборудованных площадках с твердым покрытием) и дальнейшее размещение, утилизация, обезвреживание всех отходов на лицензированных предприятиях;
- осуществление заправки строительной техники с помощью автозаправщиков и обслуживание их на специально оборудованной площадке с твердым покрытием;
- запрет оставления открытых траншей и котлованов на длительное время во избежание попадания туда рептилий, земноводных и мелких млекопитающих;
- запрет на содержание собак на территории строительных объектов.

При использовании транспорта следует:

- категорически запретить использование всех видов транспорта за пределами отведенных для проезда зон, ограниченных маршрутной схемой движения: в каждом путевом листе точно указывать маршрут движения;
- осуществлять использование транспортных средств в соответствии с утвержденной маршрутной схемой, которая должна предусматривать движение техники только по трассам автодорог.

Кроме того, для снижения степени воздействия на животный мир при строительных работах проектной документацией предлагаются следующие мероприятия:

- ограничение использования источников яркого света и открытого пламени в ночное время для предотвращения массовой гибели птиц, особенно в период массовых миграций весной и осенью;
- исключение неконтролируемого отлова и отстрела животных, запрещение на период реконструкции охоты и промысла;
- организации экологического просвещения и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны животного мира.

В целях исключения случаев браконьерства руководством строительства должен быть введен запрет на ввоз на территорию строительства всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.).

При использовании транспорта следует:

- ограничить использование вездеходов и тяжелой автотранспортной техники, обеспечить строгий контроль и учет за работой всех видов транспорта;
- категорически запретить использование всех видов транспорта за пределами отведенных для проезда зон, ограниченных маршрутной схемой движения;
- осуществлять использование транспортных средств в соответствии с утвержденной маршрутной схемой, которая должна предусматривать движение техники только по трассам дорог;
- в каждом путевом листе точно указывать маршрут движения.

Для охраны *краснокнижных птиц* (скопа, малый перепелятник, горный дупель, чеглок) необходимо предусмотреть организацию пропаганды среди рабочего и эксплуатирующего персонала проектируемого объекта, а также охотников и местного населения, о недопустимости разрушения местообитаний, охоты, сбора яиц птиц.

В случае обнаружения охраняемых видов на территории обустройства, в качестве мероприятий по их охране следует предусмотреть:

- исключить разрушение местообитаний,
- обеспечить специальную защиту гнезд от беспокойства и браконьерства; сооружение искусственных гнезд и платформ для расширения возможности заселения птицами подходящих мест; зимнюю подкормку незагрязненным ядохимикатами мясом павших животных или рыбой, реинтродукцию молодых птиц, путем выведения в питомниках.

Наиболее щадящим методом спасения животных (восточносибирская россомаха), попадающих в зону влияния проектируемых объектов, является вытеснение их в соседние участки, где они смогут продолжать свою жизнедеятельность, если такие участки имеются и примыкают к зоне застройки. Это ведет к переуплотнению популяции. Но при этом легче сохраняется популяционная структура, чем при массовом переселении на большие расстояния, что не менее важно. Для успешности вытеснения необходимо учитывать время и сезон активности переселяемых животных (оно проводится только во время активного образа жизни особей переселяемого вида). Более эффективно вытеснение крупных млекопитающих. Многие из них покидают участки, примыкающие к работающей строительной технике.

Участок работ находится в зоне промышленной застройки. Редкие и охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Сахалинской области, на участке обследования отсутствуют, разработка дополнительных мероприятий для их охраны не требуется.

7.6.2 Период эксплуатации

В связи с отсутствием источников воздействия на объекты животного мира и среду их обитания в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ, мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания не требуются.

7.7 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления (кроме медицинских и радиоактивных отходов)

7.7.1 Период реконструкции

Для предотвращения и минимизации воздействия отходов на окружающую среду предлагаются мероприятия по накоплению, транспортированию, сбору, размещению и/или утилизации и обезвреживанию отходов.

В проектной документации отражены основные принципы и приоритетные направления государственной политики в области обращения с отходами, сформулированные в части 2 статьи 3 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»:

- *предотвращение образования отходов* (технологический процесс расчистки территории от леса под строительство объектов позиционируется как безотходный);
- *сокращение образования отходов в источниках их образования* (поставляется оборудование полной заводской готовности, что максимально сокращает образование отходов при строительно-монтажных работах);
- *утилизация отходов* (отходы, содержащие компоненты, пригодные для повторного использования, предусмотрено передавать в лицензированные организации для последующей утилизации);
- *обезвреживание отходов* (отдельные виды отходов предусмотрено передавать в лицензированные организации для последующего обезвреживания).

Мероприятия по накоплению и отдельному сбору отходов производства и потребления

Накопление и отдельный сбор отходов, образующихся в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ, предлагается осуществлять на временной площадке для накопления отходов, входящей в состав комплекса ВЗиС в районе промбазы, бремя содержания которой несет строительная подрядная организация. Площадка для накопления отходов производства и потребления должна отвечать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабже-

нию, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», а именно:

- пункта 3 (раздел II «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений»);
- пунктов 157 - 221 (раздел X «Требования к обращению с отходами»);

Приложения 1 «Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при эксплуатации контейнерных и специальных площадок».

Площадка для накопления отходов представляет собой специально выделенный участок, оборудованный в соответствии с требованиями экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности, имеющий:

- твердое водонепроницаемое покрытие (асфальтовое, бетонное, железобетонное), на котором установлены герметичные контейнеры с крышками;
- защиту от попадания атмосферных осадков (навес);
- ограждение;
- удобные подъездные пути для грузоподъемных механизмов и транспортных средств.

Накопление отходов осуществляется путем их отдельного складирования по видам отходов, группам отходов, группам однородных отходов (раздельное накопление) (пункт 2 статьи 13.4 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Образующиеся отходы производства и потребления IV, V классов опасности, по мере их образования, предлагается накапливать в закрытых контейнерах, по видам отходов, то есть раздельно. При выборе контейнеров соблюдаются требования законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а именно:

- наличие крышек для предотвращения распространения запахов, растаскивания отходов животными и птицами, распространения инфекций, сохранения ресурсного потенциала отходов, предотвращения обводнения отходов;
- оснащение колесами, что позволяет выкатывать контейнер для опорожнения при вывозе мусороуборочной техникой;
- прочность, огнеупорность, сохранение прочности в холодный период года;
- низкие адгезионные свойства с целью предотвращения примерзания и прилипания отходов.

Для отходов производства II, III классов опасности условия накопления определяются наличием герметичной тары, упаковки (пункт 218 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»). Для того, чтобы тара, упаковка были прочными, исправными, полностью предотвращали

утечку и/или рассыпание отходов производства, она (тара, упаковка) изготавливается из материала, устойчивого к воздействию данного вида отхода и его отдельных компонентов, атмосферных осадков, перепадов температуры и прямых солнечных лучей.

Накопление отходов II класса опасности необходимо осуществлять в закрытых складах (пункт 219 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»). Накопление отходов аккумуляторов (II класс опасности) от эксплуатации техники, автотранспорта и ДЭС осуществляется в помещении, обеспеченном приточно-вытяжной вентиляцией, в которое исключен доступ посторонних лиц (пункт 10 раздела II «Требования при обращении с группой однородных отходов «Отходы аккумуляторов и аккумуляторных батарей транспортных средств», пункт 31 раздела III «Требования при обращении с группой однородных отходов «Батареи и аккумуляторы, утратившие потребительские свойства, кроме аккумуляторов для транспортных средств» Требования при обращении с группами однородных отходов I - V классов опасности, утвержденных Приказом Минприроды России от 11.06.2021 № 399).

Накопление отходов масел (III класс опасности) осуществляется с соблюдением мер пожарной безопасности, в закрытых емкостях. Нестационарные емкости размещаются на поддонах, исключающих утечку отходов масел (пункты 45, 46 раздела IV «Требования при обращении с группой однородных отходов «Минеральные и синтетические масла, утратившие потребительские свойства» Требования при обращении с группами однородных отходов I - V классов опасности, утвержденных Приказом Минприроды России от 11.06.2021 № 399).

Накопление отходов покрышек пневматических шин (IV класс опасности) осуществляется в помещениях или на крытых площадках, имеющих ограждение, оснащенных средствами пожаротушения, в(на) которые исключен доступ посторонних лиц. Допускается накопление отходов шин на открытых площадках при условии их укрытия влагостойкими материалами (пункт 75 раздела VI «Требования при обращении с группой однородных отходов «Отходы шин, покрышек, камер» Требования при обращении с группами однородных отходов I - V классов опасности, утвержденных Приказом Минприроды России от 11.06.2021 № 399).

Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный предлагается накапливать в контейнерах в здании временных КОС в составе комплекса ВЗиС в районе промбазы Киринского ГКМ.

В соответствии с действующими законодательными нормативными правовыми актами и нормативной документацией:

1) предусмотрен отдельный сбор в целях дальнейшей утилизации (Перечень видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается, утвержденный Распоряжением Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р):

- покрышек пневматических шин с металлическим кордом отработанных;
- отходов упаковочной бумаги незагрязненной;

- отходов полиэтиленовой тары незагрязненной;
- лома и отходов, содержащих незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированных;
- лома и отходов стальных несортированных;
- отходов изолированных проводов и кабелей;

2) предусмотрен отдельный сбор в целях дальнейшей передачи региональному оператору по обращению с ТКО (статья 24.6 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»), отнесенных к таковым, в соответствии с письмом Росприроднадзора от 15.01.2019 № 12-50/00189-ОГ «Об обращении с ТКО»:

- отходов из жилищ несортированных (исключая крупногабаритные);
- мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный);

3) предусмотрен отдельный сбор пищевых отходов (пункт 4.6 МР 2.3.6.0233-21 «Методические рекомендации к организации общественного питания населения», утвержденных Главным государственным санитарным врачом РФ 02.03.2021) для исключения возможности их загнивания и разложения (п. 10.2 СП 2.3.6.3668-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям деятельности торговых объектов и рынков, реализующих пищевую продукцию»).

Тара для селективного (раздельного) сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы (пункт 218 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»). На контейнерах необходимо разместить информацию об отходах в виде информационных табличек, а на самой контейнерной площадке для накопления отходов - информацию об осуществлении на ней раздельного накопления и сбора отходов, видах накапливаемых отходов, а также информацию о графике вывоза отходов.

Срок накопления ТКО, пищевых отходов (пункт 11 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий») зависит от среднесуточной температуры наружного воздуха, но не должен превышать 3 суток. Накопление остальных видов отходов осуществляется на срок не более чем одиннадцать месяцев (статья 1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

При накоплении и раздельном сборе отходов должна быть исключена возможность попадания отходов из контейнеров на контейнерную площадку. Контейнерная площадка

после погрузки отходов в спецавтотранспорт в случае ее (то есть площадки) загрязнения при погрузке должна быть очищена от отходов (пункты 9, 10 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»).

Строительная подрядная организация обеспечивает проведение уборки, дезинсекции и дератизации контейнерной площадки для накопления отходов в соответствии с Приложением № 1 «Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при эксплуатации контейнерных и специальных площадок» к СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Мероприятия по транспортированию отходов производства и потребления

Периодичность транспортирования:

- отходов из жилищ несортированных (исключая крупногабаритные); мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный); пищевых отходов кухонь и организаций общественного питания несортированных - в соответствии с требованиями пункта 11 СанПиН 2.1.3684-21: в холодное время года (при температуре 4°C и ниже) - один раз в трое суток, в теплое время года (при температуре 5°C и выше) - ежедневно;

- остальных видов отходов - по мере образования транспортных партий, но не реже одного раза в 11 месяцев (статья 1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Транспортирование отходов производства и потребления осуществляется при следующих условиях (пункт 1 статьи 16 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»):

1) наличие паспортов отходов при транспортировании отходов II - IV классов опасности;

2) наличие документации для транспортирования и передачи отходов, оформленной в соответствии с правилами перевозки грузов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования;

3) соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов транспортными средствами, конструкция и условия эксплуатации которых исключают возможность аварийных ситуаций, потерь отходов и загрязнение окружающей среды по пути следования;

4) наличие на транспортных средствах, контейнерах, цистернах, используемых при транспортировании отходов, специальных отличительных знаков, обозначающих определенный класс опасности отходов.

1) Наличие паспортов отходов при транспортировании отходов II - IV классов опасности

Паспортизация отходов II - IV классов опасности осуществляется строительной подрядной организацией, в процессе деятельности которой образуются отходы II - IV классов опасности и составляются (пункт 3 Порядка паспортизации отходов I - IV классов опасности, утвержденного Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1026):

- паспорта отходов, включенных в ФККО;
- паспорта отходов, не включенных в ФККО. Юридическое лицо, в процессе деятельности которого образуются отходы I - V классов опасности, виды которых не включены в ФККО, в течение 90 рабочих дней со дня образования таких видов отходов, подготавливают документы и материалы обоснования отнесения отходов к конкретному классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду и направляют их в территориальный орган Росприроднадзора для подтверждения отнесения отходов к конкретному классу опасности (пункт 5 Порядка подтверждения отнесения отходов I - V классов опасности к конкретному классу опасности, утвержденного приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1027).

2) Наличие документации для транспортирования и передачи отходов

Транспортирование отходов допускается при наличии сопроводительного паспорта перевозки отходов, который оформляется собственником перевозимых строительных отходов (далее - отходопроизводитель) (пункт 7.4 ГОСТ Р 57678-2017 «Ресурсосбережение Обращение с отходами Ликвидация строительных отходов»). Хозяйствующий субъект, осуществляющий лицензированную деятельность по транспортированию отходов (отхо-доперевозчик), при доставке отходов на объект по переработке, использованию и (или) размещению отходов (далее - отходополучатель), оформляет данный факт и получает от отходополучателя отмеченный им сопроводительный талон, а после завершения рейса незамедлительно передает этот сопроводительный талон, отмеченный отходополучателем, отходопроизводителю (пункт 7.6 ГОСТ Р 57678-2017 «Ресурсосбережение Обращение с отходами Ликвидация строительных отходов»).

Региональный оператор несет ответственность за обращение с ТКО с момента погрузки таких отходов в мусоровоз, оснащенный аппаратурой спутниковой навигации. В отношении каждого мусоровоза должен вестись маршрутный журнал по форме, утвержденной уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, в котором указывается информация о движении мусоровоза и загрузке (выгрузке) ТКО (пункты 13, 27, 30 Правил обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 12.11.2016 № 1156). Виды автомобильных транспортных средств, используемых для транспортирования ТКО, подлежащих оснащению аппаратурой спутниковой навигации, утверждены Приказом Минтранса России от 07.10.2020 № 413 «Об утверждении видов автомобильных транспортных средств, используемых для перевозки пассажиров, опасных грузов, транспортирования твердых коммунальных отходов, подлежащих оснащению аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS».

3) Соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов транспортными средствами.

Для соблюдения безопасных условий перевозок отходов, идентифицированных в качестве грузов (далее - грузы), необходимо соблюдать требования Правил обеспечения безопасности перевозок автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, утвержденных Приказом Минтранса России от 30.04.2021 № 145 (далее - Правила перевозок), которые (то есть требования) обеспечиваются посредством:

- соблюдения допустимых значений массы транспортного средства, указанных в паспорте транспортного средства и (или) свидетельстве о регистрации транспортного средства (пункт 11 Правил перевозок);
- размещения грузов при их перевозке с учетом (пункт 12 Правил перевозок):
 - 1) штабелирования с обеспечением крепления верхнего яруса штабеля однородных штучных грузов в кузове транспортного средства, в контейнере;
 - 2) заполнения свободного пространства, зазоров между штабелями груза и стенками кузова при помощи прокладок, надувных емкостей;
- равномерного размещения груза в кузове автомобиля при перевозках навалом и насыпью (например, отходов грунта) при погрузке с таким расчетом, чтобы груз не выступал за верхние кромки открытого кузова, с дооборудованием кузова средством укрытия (например, пологом) во избежание выпадения груза из кузова во время движения, и недопущения использования для перевозки грузов кузовов, имеющих (пункт 12.2 Правил перевозок):
 - 1) повреждения настила пола и бортов;
 - 2) неисправные стойки, петли и рукоятки запорных устройств;
 - 3) внешние и внутренние повреждения, разрывы, перекосы кузова, а также тента бортовой платформы;
- закрепления грузов с использованием средств крепления: ремней, цепей, тросов, деревянных устройств, брусков, упоров, противоскользких матов (пункт 12.3 Правил перевозок).

4) Наличие на транспортных средствах, контейнерах, цистернах, используемых при транспортировании отходов, специальных отличительных знаков

Порядок нанесения специальных отличительных знаков, обозначающих класс опасности отходов, на транспортные средства, контейнеры, цистерны, используемые при транспортировании отходов, и образцы специальных отличительных знаков, обозначающих класс опасности отходов, установлены соответственно Приложениями № 1 и № 2 к Приказу Минтранса России от 22.11.2021 № 399 «Об установлении образцов специальных отличительных знаков, обозначающих класс опасности отходов, а также Порядка нанесения их на транспортные средства, контейнеры, цистерны, используемые при транспортировании отходов».

Мероприятия по сбору, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

Региональным оператором по обращению с ТКО (мусором от офисных и бытовых помещений организаций несортированным (исключая крупногабаритный) + отходами из жилищ несортированными (исключая крупногабаритные)) на территории Сахалинской области, согласно приказу Министерства природных ресурсов и окружающей среды Сахалинской области от 19.12.2017 № 73, является АО «Управление по обращению с отходами».

Проектной документацией предлагается производить:

- *сбор и размещение* на полигоне ТБО пгт. Ноглики АО «Управление по обращению с отходами»: ТКО; пищевых отходов кухонь и организаций общественного питания несортированных; обуви кожаной рабочей, утратившей потребительские свойства; тары из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание менее 5%); осадка механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасного; шлака сварочного; лома и отходов изделий из полистирола незагрязненных; отходов цемента в кусковой форме; лома бетонных изделий, отходов бетона в кусковой форме;

- *сбор и обезвреживание* ООО «Айлэнд Дженерал Сервисес»: отходов минеральных масел трансмиссионных; остатков дизельного топлива, утратившего потребительские свойства; отходов синтетических и полусинтетических масел моторных; пленки рентгеновской отработанной; отходов проявителей рентгеновской пленки; отходов фиксажных растворов при обработке рентгеновской пленки; нетканых фильтровальных материалов синтетических, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более); фильтров очистки масла электрогенераторных установок отработанных (содержание нефтепродуктов 15% и более); фильтров очистки топлива электрогенераторных установок отработанных (содержание нефтепродуктов 15% и более); фильтров очистки масла автотранспортных средств отработанных; фильтров очистки топлива автотранспортных средств отработанных; спецодежды из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); тары полипропиленовой, загрязненной малорастворимыми карбонатами; фильтров воздушных электрогенераторных установок отработанных (содержание нефтепродуктов менее 15%); обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); фильтров очистки воздушные автотранспортных средств отработанных; обрезков вулканизированной резины; тары деревянной, утратившей потребительские свойства, незагрязненной; отходов полиуретановой пены незагрязненной; касок защитных пластмассовых, утративших потребительские свойства;

- *сбор* ООО «Айлэнд Дженерал Сервисес»:

- 1) *с целью передачи для дальнейшей утилизации* ООО «ЭкоСтар Технолоджи» покрышек пневматических шин с металлическим кордом отработанных;

- 2) с целью передачи для дальнейшей утилизации ООО «Полимер ДВ»: отходов упаковочной бумаги незагрязненных; отходов полиэтиленовой тары незагрязненной;
- 3) с целью передачи для дальнейшего размещения на полигоне ТБО г. Корсаков ООО «Новый город»: тормозных колодок отработанных без накладок асбестовых;
- сбор и утилизация ООО «Умитекс»: лома и отходов, содержащих незагрязненных черных металлов в виде изделий, кусков, несортированных; отходов изолированных проводов и кабелей; лома и отходов стальных несортированных; остатков и огарков стальных сварочных электродов;
 - сбор ФГУП «ФЭО» аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с электролитом;
 - сбор и утилизация в карьере 12-нижний ООО «Набильская Лесопромышленная Компания» грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ, не загрязненного опасными веществами.

Конечными пунктами размещения отходов являются внесенные в государственный реестр размещения отходов:

- полигон ТБО АО «Управление по обращению с отходами» - под № 65-00049-3-00705-021116;
- полигон ТБО г. Корсаков ООО «Новый город» - под № 65-00046-3-01028-181215.

При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления воздействие их на окружающую среду на 2 этапе 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ будет сведено к минимуму.

7.7.2 Период эксплуатации

С связи с отсутствием в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ источников образования отходов производства и потребления, мероприятия по их сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению не требуются.

7.8 Мероприятия по сбору и накоплению медицинских и радиоактивных отходов и условия обращения с такими отходами в соответствии с их классификацией

7.8.1 Период реконструкции

В связи с тем, что в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ медицинские и радиоактивные отходы не образуются, мероприятия по их сбору и накоплению и условиям обращения с такими отходами не требуются.

7.8.2 Период эксплуатации

В связи с тем, что в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ отсутствуют источники образования медицинских и радиоактивных отходов, мероприятия по их сбору и накоплению и условиям обращения с такими отходами не требуются.

7.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона

7.9.1 Период реконструкции

С целью предотвращения аварийных ситуаций, связанных с разрушением цистерны топливозаправщика (проливы ГСМ), предлагаются следующие мероприятия:

- в отношении используемых автодорог - их надлежащее содержание и соблюдение скоростного режима;
- в отношении состояния транспортных средств:
 - 1) предрейсовый контроль их технического состояния;
 - 2) ТО и ТР в сроки, предусмотренные документацией заводов-изготовителей;
- в отношении состояния водителей транспортных средств:
 - 1) предрейсовый контроль состояния их здоровья;
 - 2) соблюдение установленного законодательством режима труда и отдыха;
 - 3) проведение периодических обязательных медицинских осмотров.

С целью минимизации последствий воздействия аварийных ситуаций, связанных с разрушением цистерны топливозаправщика (проливы ГСМ), предлагаются следующие мероприятия:

- в ситуации без возгорания топлива:
 - 1) обработка разлившегося топлива древесными опилками;
 - 2) вывоз опилок, загрязненных нефтепродуктами, на утилизацию в специализированную организацию;
 - 3) сдача грунта, загрязненного нефтепродуктами, на утилизацию в специализированную организацию;
- в ситуации с возгоранием топлива:
 - 1) вызов пожарного расчета для ликвидации возгорания;
 - 2) обработка разлившегося топлива древесными опилками;
 - 3) вывоз опилок, загрязненных нефтепродуктами, на утилизацию в специализированную организацию;

- 4) сдача грунта, загрязненного нефтепродуктами, на утилизацию в специализированную организацию.

7.9.2 Период эксплуатации

В связи с отсутствием в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ источников загрязнения окружающей среды и, как следствие, аварийных ситуаций, мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона не требуются.

8 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

В соответствии с природоохранным законодательством РФ производственный экологический контроль (ПЭК) является обязательным условием при осуществлении хозяйственно-производственной деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду и проводится в целях обеспечения выполнения хозяйствующим субъектом мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. Основное внимание при проведении производственного экологического контроля уделяется обеспечению экологической безопасности, получению достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также обеспечению исполнения требований законодательства и нормативов в области окружающей среды.

Основными задачами ПЭК являются:

- выполнение требований действующего природоохранного законодательства РФ в области организации производственного экологического контроля компонентов природной среды;
- выявление нарушений действующего природоохранного законодательства РФ в период строительства объекта;
- информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных управленческих решений;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического контроля;
- контроль выполнения и оценка эффективности природоохранных мероприятий;
- выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению неблагоприятных экологических ситуаций.

Производственный экологический контроль осуществляется в следующей последовательности:

- контроль соблюдения требований природоохранного законодательства;
- составление акта проверки соблюдения требований природоохранного законодательства;
- контроль устранения выявленных нарушений.

Объектами производственного экологического контроля являются:

- проектная, разрешительная, отчетная и учетная природоохранная документация;
- фактическое соблюдение требований проектной документации и природоохранного законодательства на объекте (натурные наблюдения).

Контроль соблюдения требований природоохранного законодательства включает в себя запрос и проверку природоохранной документации, правильность и полноту внесения данных в соответствии с действующими нормативными актами в области охраны окружающей среды. В рамках проведения ПЭК проводится контроль наличия у подрядных строительных организаций комплекта природоохранной документации и обследование земельных участков и прилегающих к ним территорий на предмет выявления нарушений норм и требований экологического законодательства при осуществлении хозяйственной деятельности на объекте. При этом осуществляется контроль соблюдения требований по охране атмосферного воздуха, по охране водных объектов, по охране недр, контроль организации безопасного обращения с отходами производства и потребления, контроль соблюдения проектных решений.

Экологический мониторинг является элементом природоохранной деятельности организаций и осуществляется в составе производственного экологического контроля как специфическая часть комплекса мероприятий, направленных на обеспечение соблюдения природоохранных требований и нормативов.

В соответствии с ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения» п. 3.2 «...производственный экологический мониторинг (ПЭМ): Осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Производственный экологический мониторинг включает в себя два этапа работ:

- производственный экологический мониторинг в период проведения реконструкции;
- производственный экологический мониторинг в период эксплуатации.

Отбор проб поверхностной воды, донных отложений, воздуха, почвы, подземной воды, их консервация и анализ, выполняются по стандартам и сертифицированным методикам с использованием аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства.

К проведению производственного экологического мониторинга привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

Производственный экологический мониторинг предусматривает комплекс мероприятий, проведение которых необходимо для контроля состояния компонентов окружающей среды:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием на компоненты природной среды при строительстве;
- анализ и обработка полученных в процессе контроля и мониторинга данных;
- оценка изменений состояния компонентов природной среды в результате техногенных воздействий.

В задачи производственного экологического мониторинга входят:

- проведение полевых наблюдений, отбор проб и документирование;
- получение данных количественного химического анализа проб компонентов окружающей среды;
- проведение анализа и интерпретация полученных данных;
- ведение базы данных о состоянии компонентов окружающей среды в районе проведения работ;
- анализ и комплексная оценка текущего состояния различных компонентов природной среды и прогноз изменения их состояния под воздействием природных и антропогенных факторов;
- определение источников возможного негативного воздействия;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического мониторинга.

Результаты производственного экологического мониторинга используются в целях: контроля воздействия строительных работ и эксплуатации объекта на различные компоненты природной среды и соответствия предельно допустимым нормативным нагрузкам; контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам; разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Объектами производственного экологического мониторинга являются:

- атмосферный воздух;
- поверхностные воды;
- донные отложения;
- подземные воды;
- почвенный покров;
- геологическая среда;
- растительный и животный мир.

Организация работ по мониторингу в период строительства (реконструкции) проектируемых объектов осуществляется силами подрядной строительной организации, выигравшей тендер.

8.1 Программа производственного экологического мониторинга в период реконструкции

ВИДЫ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ИСТОЧНИКОВ

Контроль выбросов загрязняющих веществ от источников обуславливается необходимостью определения оценки влияния строительных работ на состояние атмосферного воздуха и исключения возникновения концентраций загрязняющих веществ выше действующих санитарных норм.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений

Загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферный воздух при работе строительной техники, сварочных, окрасочных, перегрузочных и других видах строительных работ при строительстве (реконструкции) проектируемых объектов.

Количественные и качественные параметры выбросов загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух в период проведения строительных работ, определяются расчетным методом по утвержденным методикам. Периодичность проведения расчетов составляет 1 раз в год.

При выполнении расчетов учитывается наибольшее количество одновременно работающей техники.

Контроль выбросов от дорожной техники и автотранспорта осуществляется периодически в соответствии с графиком проведения техосмотра и техобслуживания.

Методы контроля

Выбросы загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух при работе организованных и неорганизованных источников, в период строительства (реконструкции) определяются расчетным методом согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное, НИИ Атмосфера, 2012 г.).

Расчет концентраций, выделяемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ, их мощность и валовые выбросы, определяются по утвержденным методикам.

Размещение пунктов контроля

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства (реконструкции) проектируемых объектов являются: экскаваторы, бульдозеры, погрузчики, сварочные агрегаты, автотранспорт.

Расчетный метод определения выбросов не требует размещения пунктов контроля.

СТОЧНЫЕ ВОДЫ

Данный вид мониторинга организуется с целью учета и контроля объемов водоотведения при строительстве (реконструкции) проектируемых объектов.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений

Наблюдаемые параметры сточных вод определяются согласно требованиям нормативных документов (СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85», СТО Газпром РД 1.13-152-2005 «Методические указания по совершенствованию учета, нормирования и контроля сточных вод в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», СТО Газпром 12-2.1-024-2019, Приказа Минприроды России №109 от 18.02.2022 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля») с учетом данных о технологии образования сточных вод и технологии их очистки.

Периодичность наблюдений сточных вод осуществляется 1 раз весной и осенью в течение всего периода строительства (реконструкции).

Объемы очищенной воды за отчетный период определяются 1 раз в месяц, 1 раз в квартал и 1 раз в год.

Размещение пунктов контроля

Согласно МУ 2.1.5.800-99 «Организация Госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод. Методические указания», пункты наблюдений необходимо размещать до и после очистки на очистных сооружениях.

Методы наблюдений

Объемы водоотведения определяются по данным расходомеров или технологическим и эксплуатационным характеристикам применяемого оборудования (производительность, время наработки, объем заполняемых или опорожняемых емкостей).

Качественный состав образующихся сточных вод определяется путем отбора проб с последующим химическим анализом в стационарных лабораторных условиях. Обобщенные показатели определяются в процессе отбора проб.

Отбор, хранение и консервация проб осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам.

Приборы, используемые для отбора сточных вод, соответствуют требованиям, изложенным в ГОСТ Р 31861-2012. Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

При осуществлении мониторинга физических факторов наблюдению подлежат:

- шумовое воздействие.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений

Наблюдаемыми параметрами шумового воздействия в соответствии с ГОСТ 31297-2005, ГОСТ 23337-2014, ГОСТ 12.1.003-83 являются:

- уровень звукового давления постоянного шума;
- эквивалентный уровень звукового давления и максимальный уровень звукового давления непостоянного шума.

Согласно СТО Газпром 12-3-002-2013 (п.5.1.9.6) наблюдения за уровнем шума проводится ежедневно в период пуско-наладочных работ в дневное и ночное время суток. С учетом графика проведения пуско-наладочных работ измерения следует осуществлять в течение 6 дней.

Размещение пунктов наблюдений

Согласно СТО Газпром 12-3-002-2013 (п.5.1.9.5, 5.1.9.6) мониторинг шумового воздействия проводится в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников шума: на границе СЗЗ. При размещении пунктов наблюдений следует учитывать направление ветра, технические и территориальные возможности проведения измерений. Рекомендуется измерения осуществлять в одном пункте подветренно с привязкой к существующей и проектируемой дорожно-транспортной сети или объектам производственной инфраструктуры, к которым имеются подходы или подъезды.

Методы наблюдений

Замеры уровня шума производятся в соответствии с ГОСТ 31297-2005, ГОСТ 23337-2014.

Для оценки уровней шума необходимо применять измерительные приборы, позволяющие определить октавные уровни звукового давления, эквивалентные уровни звука и максимальные уровни звука.

Технические и метрологические характеристики приборов должны иметь действующие свидетельства о государственной поверке.

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Контроль предназначен для оценки процессов обращения с отходами на предмет их соответствия установленным экологическим санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды и определяется основными положениями Федеральных законов РФ: №89-ФЗ от 24 июня 1998 года «Об отходах производства и потребления», №7-ФЗ от 10 января 2002 года «Об охране окружающей среды», №52-ФЗ от 30 марта 1999 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СТО Газпром 12-3-002-2013 «Проектирование систем производственного экологического мониторинга»,

СТО Газпром 12-2.1-024-2019 Система газоснабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования», «Методических рекомендаций по организации проведения и объему лабораторных исследований, входящих в комплекс мероприятий по производственному контролю над обращением с отходами производства и потребления».

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений

При проведении визуальных наблюдений согласно СанПин 2.1.3684-21, «Временных методических рекомендаций по проведению инвентаризации мест захоронения и хранения отходов в Российской Федерации», «Методических рекомендаций по организации проведения и объему лабораторных исследований, входящих в комплекс мероприятий по производственному контролю над обращением с отходами производства и потребления», СТО Газпром 12-3-002-2013, СТО Газпром 12-2.1-024-2019 осуществляется:

- определение соответствия условий сбора, накопления отходов природоохранным, санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям;
- учет количества (объемов) отходов с учетом их вида и класса опасности;
- учет наличия или отсутствия отходов вне мест их временного накопления;
- учет вида и количества отхода, находящегося вне места временного накопления;
- обследование объекта временного накопления отходов и прилегающей территории (целостность конструкций, степень заполнения и др.).

Наблюдения в области обращения с отходами, определение типа, класса опасности осуществляются по мере их образования и накопления, но не реже 1 раз в квартал в течение всего периода строительства (реконструкции) (СТО Газпром 12-3-002-2013 (п. 5.1.6.2)). Частота наблюдений при соответствующем обосновании может быть изменена.

Результаты контроля используются в целях формирования необходимой отчетности.

Определение типа, класса опасности и количества отходов осуществляется по мере их образования и накопления.

Методы контроля

Контроль в области обращения с отходами включает документооборот и визуальный контроль (при необходимости применение средств измерения для определения количества/объемов отходов) за выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований к отходам, ведение статистического учета в области обращения с отходами в порядке, установленном законодательством РФ.

Размещение пунктов контроля

Контроль в области обращения с отходами производства и потребления осуществляется в местах накопления отходов, а также на территории строительного землеотвода (СТО Газпром 12-2.1-024-2019, СТО Газпром 12-3-002-2013).

КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Мониторинг атмосферного воздуха в период строительства (реконструкции) проектируемых объектов предназначен для определения степени воздействия объектов строительства (реконструкции) на состояние атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам в пределах зоны воздействия в соответствии с требованиями 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», СП 1.1.1058-01*, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СТО Газпром 12-3-002-2013.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений

Основными веществами, подлежащими наблюдению в атмосферном воздухе, являются: оксид углерода, оксид и диоксид азота, метан, смесь углеводородов предельных C₆-C₁₀.

Одновременно с отбором проб в соответствии с РД 52.04.878-2019 и СТО Газпром 12-3-002-2013 (п.5.1.9.2) следует проводить измерения метеорологических параметров: температуры, влажности, скорости и направления ветра, атмосферного давления и состояния погоды.

Согласно СТО Газпром 12-3-002-2013 (п.5.1.9.3) наблюдения проводятся 1 раз в период пуско-наладочных работ, в период работы наибольшего количества техники. Для получения максимально разовых концентраций осуществляется по 3 пробоотбора при каждом измерении РД 52.04.186-89 (п. 4.1).

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе сравниваются с гигиеническими нормативами соответствующих ЗВ.

Размещение пунктов наблюдений

Мониторинг атмосферного воздуха осуществляется на площадочных объектах на подфакельных постах на границах СЗЗ, с одновременным отбором в двух точках по восьми румбовой системе с учетом направления ветра на расстоянии не ближе 50 м к границам площадки и не далее 200 м (одна точка с подветренной стороны – контрольная, одна точка с наветренной стороны – фоновая в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы») и с привязкой к проектируемой дорожно-транспортной сети.

Методы наблюдений

Отбор и анализ проб воздуха, измерение метеорологических параметров осуществляется согласно требованиям и рекомендациям нормативных и методических документов.

Технические средства, используемые для отбора проб воздуха, должны удовлетворять требованиям РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Метрологическое обеспечение контроля атмосферного воздуха должно отвечать требованиям ГОСТ Р 8.589-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды».

Для определения концентраций ЗВ в атмосферном воздухе инструментально-лабораторными методами должны использоваться методики, отвечающие требованиям РД 52.04.186-89.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ И ДОННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ВОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ

Мониторинг поверхностных вод и донных отложений водных объектов, включая их водоохранные зоны, организуется с целью оценки антропогенного воздействия строительства (реконструкции) проектируемых сооружений на состояние водных объектов и их ресурсов, своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов, влияющих как на состояние водных объектов и прибрежной территории, так и на качество их ресурсов.

Наблюдения за водными объектами и их водоохранными зонами включает в себя:

- наблюдение за морфометрическими особенностями и гидрологическим режимом водных объектов;
- гидрохимический мониторинг поверхностных вод и донных отложений;
- наблюдение за состоянием водоохранной зоны.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений

Состав и периодичность наблюдаемых показателей определяется согласно 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», а также с учетом данных о технологии строительных работ и образовании сточных вод.

Периодичность наблюдений поверхностных вод 1 раз – после завершения строительных работ в местах переходов трасс трубопроводов, коллекторов и автомобильных дорог через водные объекты.

Периодичность наблюдений поверхностных вод на водном объекте в месте сброса сточных вод - 1 раз в месяц в летне-осенний период (июнь-сентябрь) в течение всего периода строительных работ.

Отбор проб донных отложений осуществляется 1 раз после завершения строительства (реконструкции). Периодичность наблюдений за донными отложениями на водном объекте в месте сброса сточных вод - 1 раз в летне-осенний период в течение всего периода строительных работ.

Состав наблюдаемых показателей донных отложений определяется согласно требованиям СТО Газпром 12-3-002-2013 (п.5.2.9.9), РД 52.24.609-2013 (п.5.2), а также с учетом данных о технологии проводимых работ.

Мониторинг водоохранных зон осуществляется посредством визуальных наблюдений. Перечень наблюдаемых параметров определяется согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. № 219 «Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».

Основными качественными показателями водоохранных зон являются:

- густота эрозионной сети,
- площади залуженных участков,
- площади участков под кустарниковой растительностью,
- площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью.

Визуальный мониторинг ландшафтных характеристик проводится в летний период дважды: до начала проведения строительных работ в пределах водоохраной зоны и после их завершения.

Маршрутное обследование водоохраной зоны на предмет возможных загрязнений и захламлений отходами осуществляется после окончания работ в пределах водоохраной зоны.

В случае обнаружения очагов загрязнения проводится отбор проб почвенного покрова с последующим химико-аналитическим лабораторным контролем.

Размещение пунктов наблюдений

Контролю подлежат:

- поверхностные воды в месте сброса сточных вод.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» для осуществления мониторинга поверхностных вод устанавливается два створа:

- фоновый створ не менее 1000 м выше от источника загрязнения;
- контрольный створ не далее 500 м ниже от источника загрязнения.

Пункты наблюдений донных отложений размещаются в пунктах наблюдений поверхностных вод.

Размер площадки комплексного мониторинга водоохраной зоны определяется исходя из размера водоохраной зоны водного объекта и размера территории в пределах отвода земель под строительство линейных объектов, а также дополнительных территорий, в пределах которых возможно негативное воздействие при строительстве.

Протяженность территории комплексного мониторинга принимается длиной 50 м от оси линейного объекта в обе стороны на каждом берегу водного объекта, по ширине ограничивается границей водоохраной зоны.

Методы наблюдений

Отбор, хранение и консервация проб поверхностных вод проводится в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», а также согласно соответствующей нормативно-технической документации. При-

боры, используемые для отбора поверхностных вод, соответствуют требованиям, изложенным в ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод». Комплексный химический анализ проб проводится в лабораторных условиях.

Отбор, консервация и хранение проб донных отложений, а также технические средства, используемые для отбора проб донных отложений должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».

Обобщенные показатели донных отложений определяется в лабораторных условиях согласно РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях».

Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

При исследовании водоохраной зоны проводятся маршрутные обследования с натурной заверкой (фото- или видеосъемка) выявленных нарушений.

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуального обследования.

ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью своевременного выявления изменений состояния земельного фонда, оценки и прогноза негативных процессов, связанных с загрязнением земель нефтепродуктами, тяжелыми металлами и другими загрязняющими веществами в ходе строительства (реконструкции) проектируемых объектов.

Методом мониторинга почв проектируемых объектов является визуальный контроль (осмотр) площадок возможного загрязнения и отбор почвенных образцов (при необходимости) вблизи промплощадок.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений

С целью выявления мест загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами проводятся визуальные наблюдения, а также в случае необходимости отбор проб и химико-аналитические исследования.

Выбор наблюдаемых параметров и периодичности наблюдений осуществляется, исходя из данных о типах воздействия на почвенный покров и периода строительства (во время проведения строительства площадочных объектов и по завершении строительных работ).

В ходе визуальных наблюдений (маршрутных обследований) почвенного покрова, осуществляется выявление очагов загрязнения, по результатам которых проводится отбор проб и лабораторный анализ (определяется размер очага, глубина и степень загрязнения). При этом отбор почвенных образцов проводится по четырем румбам на расстоянии 50 м от границ площадок.

Визуальные наблюдения выполняются 1 раз в теплый период года после завершения строительных работ, а также после завершения работ, связанных с возможными рисками загрязнения почв нефтепродуктами.

Также после завершения строительных работ и проведения работ по рекультивации проводится оценка выполнения работ по рекультивации нарушенных земель.

При выявлении мест загрязнений определяется:

- площадь загрязнения;
- глубину загрязнения;
- концентрацию нефтепродуктов в почве.

По результатам анализа принимается дальнейшее решение об устранении загрязнения (очистка, вывоз загрязненного грунта на специализированные площадки, утилизация и т.д.).

Методы отбора проб, полевых и лабораторных исследований

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуальных наблюдений и отбора проб с последующим химическим анализом в стационарных лабораториях.

Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-2017 "Почвы. Общие требования к отбору проб", ГОСТ 17.4.4.02-2017 "Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа".

Средства отбора, условия консервации, хранения и транспортировки устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ.

Для проведения анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Размещение пунктов контроля

Мониторинг почвенного покрова проводится в пределах зоны строящихся объектов. Учитывая кратковременность проведения работ, мониторинг почвенного покрова в период строительства проводится в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников загрязнения и максимального сосредоточения строительной техники.

Визуальные наблюдения предусматриваются на площадных объектах.

Оценка работ по рекультивации осуществляется на территории строительных работ, отводимой в краткосрочное пользование.

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА

Мониторинг геологической среды (ГС) на локальном уровне направлен на наблюдение за ее состоянием и возможной активизацией опасных геологических процессов на участках их развития в пределах зон взаимодействия с ней проектируемых объектов.

Мониторинг геологической среды в процессе строительства (реконструкции) объектов организуется с учетом требований, изложенных в СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий,

зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов», «Положении о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации», «Положении о порядке выдачи разрешений на застройку площадей залегания полезных ископаемых», «Правилах охраны недр», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», ВРД 39-1.13-081-2003, ГОСТ Р 22.1.06-99 «Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов».

В период строительства согласно указанным документам рекомендуется проводить наблюдения за состоянием геологической среды и ОГП на территории строящихся объектов, характеризующейся высокой вероятностью их возникновения. На рассматриваемой площади к таким процессам относятся заболачивание и подтопление.

Наблюдаемые параметры и периодичность контроля

Маршрутные визуальные наблюдения за ОГП осуществляются до начала проведения строительных работ (при отсутствии данных инженерно-геологических изысканий) и 1 раз в теплый период года после завершения строительных работ.

Визуальный контроль включает:

- масштаб и скорость развития экзогенных процессов (площадь и характер ОГП);
- площадная пораженность территории, %; площадь, км²;
- плановые очертания очагов заболачивания и подтопления,
- расстояния от очагов заболачивания и подтопления до сооружений,
- визуальные признаки процессов (по результатам маршрутных инженерно-геологических наблюдений),
- мониторинг механической нарушенности ландшафтов.

Методы исследований

В ходе маршрутных обследований оцениваются динамика и масштабы выявленных ОГП. Результаты обследования служат также основой для более объективной интерпретации космоснимков, полученных по территории объектов обустройства.

Маршрутные наблюдения следует выполнять с использованием топографических планов и карт в масштабе 1:1000.

Наибольшее внимание необходимо уделять наиболее неблагоприятным для освоения участкам территории (наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов, морозное пучение, заболачивание, обводнение и т.д.).

8.2 Период эксплуатации

В процессе эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ отсутствуют:

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, включая аварийные;
- источники выбросов парниковых газов;

- источники шумов;
- источники электромагнитных полей радиочастотного диапазона;
- источники сброса загрязняющих веществ в водные объекты, включая аварийные;
- источники образования отходов производства и потребления.

Как следствие, разработка программы ПЭК и ПЭМ за характером изменения всех компонентов экосистемы при эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ, а также при авариях не требуется.

Реализация производственно-экологического контроля (мониторинга) на период эксплуатации осуществляется в рамках действующего мониторинга Киринского ГКМ.

Контроль источников негативного воздействия и компонентов природной среды в период эксплуатации осуществляется эксплуатирующей организацией в утвержденном порядке в соответствии с действующей Программой производственного экологического контроля ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск». План-график работ ПЭКиМ, утвержденный главным инженером-первым заместителем генерального директора ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск» Суетиновым А.В. 27.01.2023 г. представлен в Приложении И.

Для реализации задач системы ПЭК(М) проектируемых объектов в организационной структуре управления природоохранной деятельностью ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск» изменения не предусматриваются.

8.3 Мониторинг при возникновении нештатных или аварийных ситуаций

В период проведения строительных работ могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- пролив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» без возгорания;
- пролив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» с возгоранием.

Основными факторами, определяющими величину ущерба, наносимого природной среде в результате аварий, являются:

- загрязнение нефтепродуктами компонентов природной среды, характеризующееся:
- площадью и степенью загрязнения земель;
- объемом нефтепродуктов, попавших на почвенный покров и/или в водные объекты;
- количеством загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух (в том числе при горении);
- тепловое воздействие пожара на представителей животного и растительного мира.

При возникновении аварии по сценарию 1 основным негативным воздействием на окружающую среду будет являться сверхнормативное загрязнение почвенного покрова в результате разлива нефтепродуктами, а также сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха испарившимися веществами.

Программа мониторинга и контроля будет включать в себя контроль атмосферного воздуха на минимально безопасном расстоянии по направлению ветра (с подветренной стороны), а также контроль почвенного (снежного) покрова в месте аварии.

Контроль атмосферного воздуха осуществляется ежедневно, до момента полной ликвидации аварии и достижения концентраций загрязняющих веществ до нормативного уровня. Контролируемыми показателями являются углеводороды C₁₂-C₁₉, сероводород. Кроме этого, проводятся измерения метеорологических параметров, включающих измерение: давления, влажности, атмосферного давления, температуры, скорости и направления ветра. Регистрируются также метеорологические явления (осадки, туман и другие).

Контроль почвенного покрова осуществляется после окончания работ по сбору разлитых нефтепродуктов. Контролируемыми показателями является концентрация нефтепродуктов в грунте. По результатам полученных измерений принимается решение о дальнейших необходимых природоохранных мероприятиях с загрязненным грунтом.

При возникновении аварии по сценарию 2 основным негативным воздействием на окружающую среду будет являться сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха выбросами продуктов горения и тепловое воздействие на биоту.

Программа мониторинга и контроля будет включать в себя контроль атмосферного воздуха на границе зоны воздействия и в близлежащей селитебной зоне по направлению ветра (с подветренной стороны). В случае невозможности проведения измерений на указанном расстоянии по соображениям техники безопасности проведения аварийно-спасательных работ, точки измерения будут выбираться исходя из минимально безопасного расстояния.

Контроль осуществляется ежедневно до момента полной ликвидации аварии и достижения концентраций загрязняющих веществ до нормативного уровня. Основными контролируемыми показателями являются продукты горения: взвешенные вещества, сажа, оксиды азота, оксиды углерода, сероводород, углеводороды C₁₂-C₁₉. В случае наличия технической возможности проведения инструментальных измерений перечень наблюдаемых параметров может быть расширен. Кроме этого проводятся измерения метеорологических параметров, включающих в себя измерение давления, влажности, атмосферного давления, температуры, скорости и направления ветра. Регистрируются также метеорологические явления (осадки, туман и другие).

Мониторинг представителей животного и растительного мира и орнитофауны осуществляется после полной ликвидации аварии.

Программа должна обеспечивать контроль изменений качественных и количественных характеристик животного и растительного мира, водной экосистемы, связанных с аварийной ситуацией. При выборе критериев оценки состояния учитываются видовые и популяционные изменения, изменение численности, фиксация повреждений и учет погибших особей.

9 Эколого-экономическая оценка ущерба окружающей среде

Согласно статье 16 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», негативное воздействие на окружающую среду является платным.

В данном пункте представлены расчеты в текущих ценах:

- платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов;
- платы за сбросы загрязняющих веществ со сточными водами в водный объект.

Вышеперечисленные виды затрат представляют собой единовременные платежи и включаются в общую сумму капитальных вложений во 2 этап 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ.

Ежегодные затраты в период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ, включаемые в издержки производства, не рассчитываются в связи с отсутствием источников:

- выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- сбросов загрязняющих веществ со сточными водами в водные объекты;
- образования отходов производства и потребления.

Величины каждого вида затрат определены в тыс. руб. в текущих ценах. Результаты произведенных расчетов приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Сводные показатели затрат на компенсационные выплаты

Наименование затрат	Затраты в текущих ценах, тыс. руб.
Единовременные затраты, включаемые в сводный сметный расчет:	
- плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками	0,127
- плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов	46,970
- плата за сбросы загрязняющих веществ со сточными водами в водный объект	0,019

Затраты на осуществление платежей за негативное воздействие на окружающую среду в период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ учтены в смете на реконструкцию объектов капитального строительства (Книга 1 «Сводный сметный расчет стоимости строительства в ценах по состоянию на 01.01.2022» Части 1 «Сводный сметный расчет стоимости строительства» Раздела 12 Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства» данной проектной документации).

9.1 Перечень и затраты на реализацию природоохранных мероприятий

Затраты на реализацию природоохранных мероприятий представлены в сводном сметном расчете стоимости строительства (Раздел 12 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства», Часть 1 «Сводный сметный расчет стоимости строительства») и составляют:

- затраты на проведение программы ПЭМ в период реконструкции – 342,54 тыс. руб.

10 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия. В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду. В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

В связи с удаленностью проектируемых объектов от городов и промышленных центров и размещением объектов, где отсутствуют стационарные посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, принятые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут отличаться от фактического уровня фонового загрязнения в зоне влияния объектов Проекта, и соответственно влиять на достоверность проведенной оценки воздействия на атмосферу.

При фактическом производстве работ типы и марки оборудования, транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в проекте, так как подрядчик может располагать другими типами аналогичной техники.

Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты

В период реконструкции объектов воздействие на водные объекты будет минимально, в результате чего возникновение ситуаций, влияющих на погрешность оценки (возникновение неопределенности), маловероятно.

Оценка неопределенностей при обращении с отходами

При анализе существующей системы обращения с отходами в районе размещения реконструируемых объектов могут быть уточнены организации, специализирующиеся на утилизации и переработке сырьевых отходов, образующихся в период реконструкции.

Оценка неопределенностей при оценке воздействия на растительный и животный мир

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемых проведением работ по реконструкции, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный

характер и не имеют правового обоснования. Так же моментом неопределенности является человеческий фактор – браконьерство и сбор дикоросов строительным и эксплуатационным персоналом.

Для уточнения неопределенностей необходимо проведение мониторинга компонентов окружающей среды с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов и реализация разработанных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения

Основные неопределенности, допущенные при проведении оценки воздействия здоровья населения, обусловлены неполнотой информации, необходимой для корректного определения риска развития существующих заболеваний и возникновения новых, а также неопределенности, связанные с оценкой экспозиции.

К неопределенностям, связанным с оценкой экспозиции следует, отнести:

- исключение из оценки, помимо прямого (ингаляционного) пути воздействия, других возможных путей распространения химических соединений, поступающих из атмосферного воздуха в иные среды (почву и др.);
- проведение оценки риска только на расчетных данных.

Оценка неопределенностей социально-экономических последствий

Для прогнозной оценки рассмотрен оптимистический сценарий развития социально-экономической сферы в связи реконструкцией объектов. Однако при отсутствии данных о количестве человек, привлекаемых из местного населения для осуществления работ, затруднительно определить реальное изменение уровня безработицы и уровня доходов населения.

В период эксплуатации объектов отсутствует обслуживающий персонал на площадке УПДК, а так же численность обслуживающего персонала на площадке УКПГ остается неизменной, в результате чего возникновение ситуаций, влияющих на возникновение неопределенности, маловероятно.

Резюме нетехнического характера

Анализ природных особенностей района размещения объектов 2 этапа 3 очереди реконструкция Киринского ГКМ, состояния территории и ожидаемого воздействия на компоненты природной среды показал, что практическое осуществление задач по охране окружающей среды в процессе намечаемой деятельности может быть успешным при условии выполнения требований и ограничений, определенных природоохранным законодательством Российской Федерации.

На территории Российской Федерации ограничения на природопользование регламентируются нормативами качества окружающей природной среды и устанавливаются в виде фиксированного уровня воздействия (нормативов выбросов и сбросов) или в виде лимитирования тех или иных видов хозяйственной деятельности в пределах отдельных природных объектов и их охранных зон.

Объекты проектирования располагаются на территории Киринского газоконденсатного месторождения на о. Сахалин, административно относятся к МО «Городской округ Ногликский». Ближайшие крупные населенные пункты – административный центр МО «Городской округ Ногликский» п.г.т. Ноглики и административный центр «Тымовского городского округа». Киринское месторождение расположено в 65 км к юго-востоку от пос. Ноглики.

Согласно физико-географическому районированию о. Сахалин относится к Амурско-Сахалинской стране, к Сахалинской горно-равнинной области. Климатические особенности рассматриваемой территории определяются вторжением континентального воздуха зимой, а летом с Охотского моря. Здесь наблюдается холодная ветреная малоснежная зима, и холодное, пасмурное, с частыми туманами лето. В этом климатическом районе сильно сказывается влияние холодного Сахалинского течения.

В границах планируемой деятельности отсутствуют:

- объекты историко-культурного наследия;
- ООПТ федерального, регионального, местного уровней;
- зарегистрированные ТТП КМНС;
- округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов;
- кладбища и их СЗЗ;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья;
- площади залегания полезных ископаемых;
- территории с наличием сибиреязвенных скотомогильников, биотермических ям;
- мелиорируемые земли.

Объекты проектирования полностью располагаются на землях лесного фонда, находящиеся в государственной федеральной собственности - Катанглийского участкового лесничества Ногликского лесничества ГКУ «Сахалинские лесничества». По целевому назначению леса относятся к категории защитности - эксплуатационные леса.

Проведенная оценка возможного воздействия на окружающую природную среду показывает, что при осуществлении намечаемой деятельности, можно ожидать определенного негативного воздействия на отдельные компоненты природной среды.

Однако, фактором, ограничивающим воздействие, является относительная кратковременность – 4,5 месяца - периода строительства проектируемых объектов реконструкции. Вместе с тем, определенное воздействие от намечаемой деятельности на окружающую природную среду неизбежно. Объектами воздействия являются земельные ресурсы, почва, недра, атмосферный воздух, а также флора и фауна.

Анализ природных особенностей района размещения проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкция Киринского ГКМ и оценка ожидаемого воздействия на компоненты природной среды показали, что разработанные в данной проектной документации решения, при условии соблюдения всех предлагаемых природоохранных мероприятий, обеспечат рациональное природопользование и охрану окружающей среды.

В период 2 этапа 3 очереди реконструкции объектов Киринского ГКМ:

- в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов поступит 2,157961 т загрязняющих веществ. Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит в текущих ценах 0,127 тыс. руб. одновременно. Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения, защите от шумов.

- в качестве источников водоснабжения предлагаются: привозная вода питьевого и непитьевого качества от сторонних (по отношению к подрядчику) организаций; сточные воды в качестве повторно используемой воды, образующиеся в процессе производственной деятельности подрядной строительной организации. Общий объем водопотребления составит 0,962 тыс. м³, из них на: хозяйственно-питьевые нужды - 0,516 тыс. м³; на производственные нужды - 0,446 тыс. м³ (в том числе воды непитьевого качества и повторно используемой воды 0,410 тыс. м³). Общий объем водоотведения составит 6,854 тыс. м³, из них: бытовых сточных вод - 0,516 тыс. м³; производственных сточных вод - 0,206 тыс. м³; поверхностных (дождевых) сточных вод - 6,132 тыс. м³. Проектной документацией предусмотрен вывоз: бытовых сточных вод для обезвреживания в стороннюю (по отношению к подрядчику) организацию; производственных и поверхностных сточных вод - на временные КОС в составе комплекса ВЗиС для очистки до ПДК для воды водных объектов рыбохозяйственного значения с дальнейшим сбросом в поверхностный водный объект. Плата за сбросы загрязняющих веществ со сточными водами в поверхностный водный объект составит в текущих ценах 0,019 тыс. руб. одновременно. Разработка нормативов допустимых сбросов не требуется. Проектной документацией предусмотрены мероприятия по рациональному использованию воды и охране водных объектов от загрязнения;

- для проектируемых объектов площадки УПДК потребуется 0,6394 га, из них: в краткосрочную аренду (на период реконструкции) - 0,2903 га; в долгосрочную аренду (на период эксплуатации) - 0,3491 га. Также проектной документацией предусмотрено возведение площадок ВЗиС и подъездных автодорог к ним общей площадью 0,4850 га. Технический и биологический этапы рекультивации проводятся: для площадки УПДК - на общей площади 0,2903 га; для площадок ВЗиС и подъездных автодорог к ним - на общей площади 0,4850 га;

- общая масса всех образующихся отходов составит 3651,235 т, из них: II класса опасности - 0,161 т; III класса опасности - 1,263 т; IV класса опасности - 64,547 т; V класса опасности - 3585,264 т. Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов IV, V классов опасности общей массой 74,158 т составит 46,970 тыс. руб. одновременно. Медицинские и радиоактивные отходы не образуются. Проектной документацией предусмотрены мероприятия по отдельному накоплению и отдельному сбору, транспортированию с последующими утилизацией, обезвреживанием, размещением образующихся отходов, с учетом основных принципов и приоритетных направлений государственной политики в области обращения с отходами. Разработка нормативов образования отходов и лимитов на их размещение не требуется;

- предусмотрен комплекс мероприятий по охране недр (геологической среды), объектов растительного и животного мира, по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций.

В период эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ отсутствуют:

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, включая аварийные;
- источники выбросов парниковых газов;
- источники шумов;
- источники электромагнитных полей радиочастотного диапазона;
- объекты водопотребления;
- источники сброса загрязняющих веществ со сточными водами в водные объекты, включая аварийные;
- источники образования отходов производства и потребления.

Для контроля за уровнем воздействия объектов реконструкции 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ на окружающую природную среду будет осуществляться производственный экологический контроль (мониторинг). Осуществление ПЭМ позволит установить уровень фактического воздействия на отдельные компоненты природной среды, а также, при необходимости, скорректировать природоохранные мероприятия.

Проектом предусмотрены плата за природопользование и негативное воздействие на окружающую среду: в виде единовременных затрат включены в сводный сметный расчет; в виде ежегодных затрат - в годовые издержки производства. Размер выплат определен укрупненно и будет уточняться по фактическим данным.

Подрядная организация, осуществляющая строительство проектируемых объектов, самостоятельно (независимо от заказчика) в период строительства осуществляет в полном объеме хозяйственную деятельность в сфере обращения с отходами, в том числе: учет, отчетность, размещение и плату.

Кроме того, проектной документацией предусмотрен также комплекс мероприятий по охране недр, объектов животного мира и среды их обитания, по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.

Разработанные в данной проектной документации решения, при условии соблюдения всех предлагаемых природоохранных мероприятий, обеспечат рациональное природопользование и охрану окружающей среды.

В целом, исходя из вышесказанного, можно сделать вывод об экологической приемлемости проектируемой деятельности по реконструкции и эксплуатации проектируемых объектов 2 этапа 3 очереди реконструкции Киринского ГКМ.

