



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Инв. № 12105207

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

**ОБУСТРОЙСТВО КОВЫКТИНСКОГО
ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Этап 11. Площадка приема грузов на период эксплуатации

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

0092.044.П.11.0004-ООС1.1

Том 8.1.1



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

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

**ОБУСТРОЙСТВО КОВЫКТИНСКОГО
ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Этап 11. Площадка приема грузов на период эксплуатации

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

0092.044.П.11.0004-ООС1.1

Том 8.1.1

Главный инженер Саратовского филиала

Р.А. Туголуков

Заместитель директора филиала
по производству

С.А. Грачев

Главный инженер проекта

Е.Н. Старמושова

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

Обозначение	Наименование	Примечание
0092.044.П.11.0004-ООС1.1-С	Содержание тома 8.1.1	00
0092.044.П.11.0004-СП	Состав проектной документации	Отдельный том
0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду Книга 1. Текстовая часть Текстовая часть	00
0092.044.П.11.0004-ООС1.1-КМ	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду Книга 1. Текстовая часть Ведомость картографических материалов, применяемых в электронной версии документации	00
		000

Согласовано		

Взам. глв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-С					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Под-	Дата
Разработал	Никифорова				03.24
Проверил	Курбанов				03.24
Н.контроль	Стармоусова				03.24
Содержание тома 8.1.1					
			Стадия	Лист	Листов
			П		1

**ОБУСТРОЙСТВО КОВЫКТИНСКОГО
ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Этап 11. Площадка приема грузов на период эксплуатации

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду






Книга 1. Текстовая часть

Текстовая часть

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ

Список исполнителей

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

Начальник отдела	 (подпись, дата) 03.2024	И.Л. Курбанов
Главный специалист	 (подпись, дата) 03.2024	Л.А. Доронина
Руководитель группы	 (подпись, дата) 03.2024	Н.М. Никифорова
Руководитель группы	 (подпись, дата) 03.2024	С.М. Золотарев
Нормоконтроль	 (подпись, дата) 03.2024	Е.Н. Старמושова

Содержание

Обозначения и сокращения.....	5
1 Общие положения ОВОС, методология	6
1.1 Цели и задачи при оценке принципиальных вопросов воздействия на компоненты окружающей среды	17
1.2 Принципы проведения оценки воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды	18
2 Общие сведения о проектируемом объекте. Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности	19
2.1 Обоснование места размещения объектов проектирования	22
2.2 Основные технические решения	23
2.3 Решения по организации строительства.....	25
2.4 Отказ от реализации намечаемой деятельности («нулевой» вариант).....	28
3 Возможные виды воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.....	28
3.1 Идентификация значимых воздействий	28
3.2 Определение индекса воздействия экологических аспектов	29
5 Описание окружающей среды, которая может быть затронута в результате реализации намечаемой хозяйственной деятельности.....	30
5.1 Климатическая характеристика. Загрязненность атмосферного воздуха	30
5.2 Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водных объектов	31
5.3 Геолого-геоморфологические и гидрогеологические условия	32
5.4 Почвенные условия территории. Характер землепользования.....	35
5.5 Характеристика современного состояния растительности	36
5.6 Комплексная ландшафтная характеристика	37
5.7 Характеристика современного состояния животного мира	37
5.8 Социально-экономические и санитарно-эпидемиологические условия района строительства	45
6 Наличие экологических ограничений для реализации проекта	48
7 Оценка воздействия на компоненты природной среды намечаемой хозяйственной деятельности.....	54
7.1 Воздействие на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ	54
7.1.1 Период строительства.....	54
7.1.2 Период эксплуатации.....	90
7.2 Оценка физических факторов воздействия.....	90
7.2.1 Период строительства.....	90
7.2.2 Период эксплуатации.....	96

7.3	Воздействие на водные объекты и водные биологические ресурсы	96
7.3.1	Период строительства.....	96
7.3.2	Период эксплуатации.....	105
7.4	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.....	109
7.4.1	Период строительства.....	109
7.4.2	Период эксплуатации.....	111
7.5	Воздействие на геологическую среду.....	111
7.5.1	Период строительства.....	111
7.5.2	Период эксплуатации.....	112
7.6	Воздействие на объекты растительного мира.....	112
7.6.1	Период строительства.....	112
7.6.2	Период эксплуатации.....	113
7.7	Воздействие на объекты животного мира и среду их обитания	113
7.7.1	Период строительства.....	113
7.7.2	Период эксплуатации.....	114
7.8	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	114
7.8.1	Период строительства.....	114
7.8.2	Период эксплуатации.....	127
7.9	Оценка воздействия возможных аварийных ситуаций.....	127
7.9.1	Период строительства.....	127
7.9.2	Период эксплуатации.....	135
7.10	Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения	135
7.10.1	Период строительства.....	135
7.10.2	Период эксплуатации.....	136
8	Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	136
8.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	136
8.1.1	Период строительства.....	136
8.1.2	Период эксплуатации.....	137
8.2	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов	137
8.2.1	Период строительства.....	137
8.2.2	Период эксплуатации.....	138

8.3	Мероприятия по защите от шума.....	139
8.3.1	Период строительства.....	139
8.3.2	Период эксплуатации.....	140
8.4	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	140
8.4.1	Период строительства.....	140
8.4.2	Период эксплуатации.....	143
8.5	Мероприятия по охране недр	144
8.5.1	Период строительства.....	144
8.5.2	Период эксплуатации.....	145
8.6	Мероприятия по охране растительности.....	145
8.6.1	Период строительства.....	145
8.6.2	Период эксплуатации.....	146
8.7	Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания.....	146
8.7.1	Период строительства.....	146
8.7.2	Период эксплуатации.....	148
8.8	Мероприятия по защите окружающей среды от негативного воздействия при размещении отходов.....	148
8.8.1	Период строительства.....	149
8.8.2	Период эксплуатации.....	153
8.9	Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций	153
8.9.1	Период строительства.....	153
8.9.2	Период эксплуатации.....	156
9	Программа производственного экологического контроля (мониторинга)	156
10	Идентификация экологических аспектов в системе экологического менеджмента ПАО «Газпром».....	157
10.1	Период строительства	158
10.2	Период эксплуатации	161
11	Эколого-экономическая оценка ущерба окружающей среде	161
11.1	Оценка ущербов и компенсационных выплат	161
12	Оценка неопределенностей при выполнении ОВОС	162
	Резюме нетехнического характера	164
	Таблица регистрации изменений.....	167

Обозначения и сокращения

ВЗиС	- временные здания и сооружения
ВЛ	- воздушная линия (электропередачи)
ГАЗ	- глубинное анодное заземление
ГКМ	- газоконденсатное месторождение
ГСМ	- горюче-смазочные материалы
ДВС	- двигатель внутреннего сгорания
ДЭС	- дизельная электрическая станция
КОС	- канализационные очистные сооружения
НДВ	- нормативы допустимых выбросов
НДС	- нормативы допустимого сброса
ОБУВ	- ориентировочные безопасные уровни воздействия
ООПТ	- особо охраняемые природные территории
ПДК	- предельно допустимая концентрация
ПДУ	- предельно допустимый уровень
СЗЗ	- санитарно-защитная зона
ТО и ТР	- техническое обслуживание и технический ремонт
УЗД	- уровень звукового давления
УКПГ	- установка комплексной подготовки газа
ЭХЗ	- электрохимическая защита

1 Общие положения ОВОС, методология

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной деятельности по проектной документации «Обустройство ковыктинского газоконденсатного месторождения» Этап 11. Площадка приема грузов на период эксплуатации выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (статья 32), Федерального закона от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (пункт 7.2 статьи 11), Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Проект рекультивации земель по объекту «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Этап 11. Площадка приема грузов на период эксплуатации», представлен в Подразделе 10 «Проект рекультивации земель» Раздела 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральным законом» данной проектной документации.

Расчет НДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объекту «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Этап 11. Площадка приема грузов на период эксплуатации», представлен в Подразделе 4 «Расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства» Раздела 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральным законом» данной проектной документации.

Расчет нормативов образования отходов и лимитов на их размещение на период строительства по объекту «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Этап 11. Площадка приема грузов на период эксплуатации», представлен в Подразделе 5 «Расчет нормативов образования отходов и лимитов на их размещение на период строительства» Раздела 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральным законом» данной проектной документации.

Заказчик проектной документации - ПАО «Газпром».

Агентом (застройщиком) по объекту, на основании распоряжения ПАО «Газпром» о реализации инвестиционных проектов, выступает ООО «Газпром инвест», которое в дальнейшем будет назначено ответственным за эксплуатацию данного объекта.

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.

Контактное лицо – Киселёв Александр Сергеевич, начальник службы организации проектно-изыскательских работ, тел. +7 (3952) 25-79-25 доб.: 181-91, e-mail: askiselev@invest.gazprom.ru.

Генеральный проектировщик - ООО «Газпром проектирование».

ОГРН: 1027700234210,

ИНН: 784201001,

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

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

Контактное лицо – Стармоусова Елена Николаевна, главный инженер проекта Саратовского филиала ООО «Газпром проектирование», тел. 8(8452) 743626, e-mail: estarmousova@proektirovanie.gazprom.ru.

Материалы ОВОС разработаны Саратовским филиалом ООО «Газпром проектирование».

При выполнении оценки воздействия планируемой 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 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

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

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»;

Федерального закона от 13.07.2020 № 193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации»;

Федерального закона от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»;

Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

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»;

Закона Иркутской области от 11.07.2008 № 23-ОЗ «Об отдельных вопросах охраны окружающей среды в Иркутской области»;

Закона Иркутской области от 09.06.2015 № 46-ОЗ «О Красной книге Иркутской области»;

Закона Иркутской области от 23.07.2008 № 57-ОЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации в Иркутской области»;

Закона Иркутской области от 06.06.2014 № 57-ОЗ «Об особо охраняемых природных территориях в Иркутской области и иных особо охраняемых территориях»;

Закона Иркутской области от 7.10.2008 № 75-ОЗ «О регулировании отдельных отношений недропользования в Иркутской области»;

Закона Иркутской области от 16.12.2013 № 140-ОЗ «Об отдельных вопросах организации и обеспечения защиты исконной среды обитания и традиционного образа жизни коренных малочисленных народов, представители которых проживают на территории Иркутской области»;

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

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 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 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

Постановления Правительства РФ от 27.05.2022 № 963 «О внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию и признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

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

Постановления Правительства РФ от 20.12.2021 № 2366 «О проведении государственной экспертизы проектной документации и государственной экологической экспертизы проектной документации по принципу «одного окна»;

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»;

Распоряжения Правительства РФ от 17.02.2014 № 212-р, утверждающего Стратегию сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года;

Перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденного распоряжением Правительства РФ от 08.05.2009 № 631-р;

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

Распоряжения Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р, утверждающего Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды;

Распоряжения Правительства РФ от 24.12.2014 № 2674-р, утверждающего Перечень областей применения наилучших доступных технологий;

Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам об оценке воздействия на окружающую среду»;

Приказа Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;

Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534;

СП 14.13330.2018 Свод правил. Строительство в сейсмических районах Актуализированная редакция СНиП II-7-81* (с изменениями № 2, № 3);

СП 37.13330.2012 Свод правил. Промышленный транспорт Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91 (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6);

СП 104.13330.2016 Свод правил. Инженерная защита территории от затопления и подтопления Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85 (с изменением № 1);

СП 131.13330.2020 Свод правил. Строительная климатология СНиП 23-01-99*;

СанПиН 1.2.3685-21 Санитарные правила и нормы. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;

СанПиН 2.1.3684-21 Санитарные правила и нормы. 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;

Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, утвержденной приказом Минприроды России от 29.12.1995 № 539;

Указаний к экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации, утвержденных Минприродой РФ 15.07.1994;

МР 2.1.0246-21 Методические рекомендации. Методические рекомендации по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований 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, утвержденные Главным государственным санитарным врачом РФ 17.05.2021;

ИТС 46-2019 Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов);

Пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», согласованного Госкомэкологией РФ 30.03.2000 № 13-1/25-477;

СТО Газпром 2-1.12-434-2010 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений ОАО «Газпром»;

Реестра наилучших доступных технологий, обеспечивающих экологически безопасное освоение, подготовку, транспортировку, хранение и переработку углеводородного сырья ОАО «Газпром», утвержденного руководством ОАО «Газпром» 17.11.2014;

Экологической политики ОАО «Газпром», утвержденной постановлением Правления ОАО «Газпром» от 25.05.2015 № 21;

Корпоративных экологических целей ПАО «Газпром» на 2023 - 2025 годы, утвержденных заместителем Председателя Правления - начальником Деапартамента ПАО «Газпром», представителем высшего руководства по вопросам экологического менеджмента О.Е. Аксютиным 16.06.2022.

Помимо общих вышеперечисленных законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, технических регламентов, стандартов, сводов правил и других нормативных документов использованы при разработке природоохранных мероприятий:

по охране атмосферного воздуха:

Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

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

Постановление Правительства РФ от 09.12.2020 № 2055 «О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;

Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (в ред. Распоряжения Минприроды России от 18.12.2023 № 43-р);

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

Приказ Минприроды России от 17.07.2019 № 471 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи природного газа»;

Приказ Минприроды России от 12.11.2021 № 844 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий утилизации и обезвреживания отходов, в том числе термическими способами»;

СП 51.13330.2011 Свод правил. Защита от шума Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с изменениями № 1, № 2, № 3);

ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов;

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция;

РД 39-142-00 Руководящий документ. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования;

СТО Газпром 2-1.19-200-2008 Методика определения региональных коэффициентов трансформации оксидов азота на основе расчетно-экспериментальных данных;

СТО Газпром 2-1.19-540-2011 Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при добыче, транспорте и хранении газа;

СТО Газпром 2-3.5-043-2005 Защита от шума технологического оборудования ОАО «Газпром»;

СТО Газпром 11-2005 Методические указания по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО «Газпром»;

Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух / НИИ «Атмосфера». - С.-Пб., 2015;

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров / Казанское ПНУ, МП «БЕЛИНЭКОМП», ЗАО «ЛЮБЭК-ОП», утвержденные приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199;

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), утвержденная Заместителем Министра транспорта РФ 28.10.1998;

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), утвержденная Министерством транспорта РФ 28.10.1998;

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок / НИИ «Атмосфера», С.-Пб университет МВД России, ООО «Интеграл», утвержденная Министерством природных ресурсов РФ 14.02.2001;

Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей, согласованная Минприроды России 14.07.1995. - М.: ВНИИГАЗ, 1996;

Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час / НИИ «Атмосфера» / утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды. - М., 1999;

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. - Новороссийск: ООО «НИПИОТ-СТРОМ», 2001;

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное) / ОАО «НИИ Атмосфера», введенное в действие письмом Минприроды России от 29.03.2012 № 05-12-47/4521;

по рациональному использованию и охране водных объектов:

Федеральный закон от 03.06.2006 № 73-ФЗ «О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации»;

Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;

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

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

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

СП 32.13330.2018 Свод правил. Канализация Наружные сети и сооружения СНиП 2.04.03-85 (с изменениями № 1, № 2);

СП 129.13330.2019 Свод правил. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85*;

СП 411.1325800.2018 Свод правил. Трубопроводы магистральные и промысловые для нефти и газа Испытания перед сдачей построенных объектов;

ГОСТ 17.1.3.06-82 Охрана природы. Гидросфера Общие требования к охране подземных вод;

ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения;

ГОСТ 23732-2011 Вода для бетонов и строительных растворов Технические условия;

СП 2.1.5.1059-01 Санитарные правила. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;

ВСН 011-88 Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов Очистка полости и испытание;

ВСН 014-89 Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов Охрана окружающей среды;

ИТС 8-2022 Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях;

Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, утвержденные Госком-экологией РФ 30.11.1992;

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», утвержденное «НИИ ВОДГЕО» 16.11.2015. - М., 2015;

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;

по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, охране недр, охране объектов растительного мира:

Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;

Федеральный закон от 21.12.2004 № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»;

Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ;

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

Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

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

Постановление Правительства РФ от 11.08.2003 № 486 «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети»;

Постановление Правительства РФ от 09.06.1995 № 578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации»;

Постановление Правительства РФ от 02.09.2009 № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса»;

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

Постановление Правительства РФ от 07.10.2020 № 1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах»;

СП 4.13130.2013 Свод правил. Системы противопожарной защиты Ограничение распространения пожара на объектах защиты Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4);

СП 18.13330.2019 Свод правил. Производственные объекты Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий) СНиП II-89-80* (с изменениями № 1, № 2);

СП 45.13330.2017 Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (с изменениями № 1, № 2, № 3);

СП 116.13330.2012 Свод правил. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов Основные положения Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003» (с изменениями № 1, № 2);

ГОСТ 17.4.2.02-83 Охрана природы. Почвы Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания;

ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы Общие требования к отбору проб;

ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;

ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;

ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

ГОСТ 19691-84 Нитроаммофоска Технические условия;

ГОСТ Р 52325-2005 Семена сельскохозяйственных растений Сортовые и посевные качества Общие технические условия;

ГОСТ Р 57446-2017 Наилучшие доступные технологии Рекультивация нарушенных земель и земельных участков Восстановление биологического разнообразия;

ГОСТ Р 57447-2017 Наилучшие доступные технологии Рекультивация земель и земельных участков, загрязненных нефтью и нефтепродуктами Основные положения;

ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды Земли Общие требования по рекультивации нарушенных земель;

ГОСТ Р 59060-2020 Охрана окружающей среды Земли Классификация нарушенных земель в целях рекультивации;

ГОСТ Р 59070-2020 Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения;

ВСН 005-88 Ведомственные строительные нормы. Строительство промышленных стальных трубопроводов Технология и организация;

ВСН № 14278ТМ-т.1 Ведомственные строительные нормы. Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38 - 750 кВ;

СТО Газпром 2-1.12-386-2009 Порядок разработки проекта рекультивации при строительстве объектов распределения газа;

СТО Газпром 2-1.17-850-2014 Порядок разработки проекта рекультивации для строительства объектов транспорта газа;

СТО Газпром 2-1.19-621-2011 Правила и требования к организации работ по рекультивации земель (почв) при их загрязнении в результате деятельности производственных объектов ОАО «Газпром»;

по охране объектов животного мира:

Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»;

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

Постановление 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»;

по охране окружающей среды от отходов производства и потребления:

Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;

постановление Правительства РФ от 21.11.2011 № 957 «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности»;

Постановление Правительства РФ от 12.11.2016 № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в Постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 641»;

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

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;

Распоряжение Правительства РФ от 14.11.2019 № 2684-р, определяющее федерального оператора по обращению с отходами I и II классов опасности (с учетом Информации Росприроднадзора «Об обращении с отходами I и II классов опасности с 1 марта 2022 года»);

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

Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;

Приказ Минприроды России от 11.06.2021 № 399 «Об утверждении требований при обращении с группами однородных отходов I - V классов опасности»;

Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;

Приказ Минприроды РФ от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов»;

Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I - IV классов опасности»;

Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1027 «Об утверждении порядка подтверждения отнесения отходов I - V классов опасности к конкретному классу опасности»;

Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами»;

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

Приказ 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»;

СП 42.13330.2016 Свод правил. Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских поселений Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4);

ГОСТ Р 56598-2015 Ресурсосбережение. Обращение с отходами Общие требования к полигонам для захоронения отходов;

СанПиН 2.3/2.4.3590-20 Санитарно-эпидемиологические правила и нормы. Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения;

РД 31.06.01-79 Руководящий документ. Инструкция по сбору, удалению и обезвреживанию мусора морских портов;

Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР, утвержденные Минжилкомхозом РСФСР 09.03.1982;

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. - М.: НИЦПУРО, 2003;

МР 2.3.6.0233-21 Методические рекомендации. Методические рекомендации к организации общественного питания населения, утвержденные Главным государственным санитарным врачом РФ 02.03.2021;

Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. - С.-Пб., 1998;

Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления. - С.-Пб., 1997;

Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, утвержденный Госкомитетом РФ по ООС 07.03.1999;

Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, утвержденные Госкомитетом РФ по ООС 28.01.1997 № 03-11/29-251;

Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные элементы питания. МРО 4-99. - С.-Пб.: ИТЦ «КЭС», Центр обеспечения экологического контроля при Госкомэкологии России, 1999;

Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные моторные и трансмиссионные масла. МРО 9-99. - С.-Пб.: ИТЦ «КЭС», Центр обеспечения экологического контроля при Госкомэкологии России, 1999;

ОДМ 218.2.097-2019 Отраслевая дорожная методика. Рекомендации по применению геоэкозащитных технологий при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог;

по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объектах капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона:

Постановление 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»;

по идентификации экологических аспектов в системе экологического менеджмента ПАО «Газпром»:

СТО Газпром 12-1.1-026-2020 Система экологического менеджмента Порядок идентификации экологических аспектов;

по расчету затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат:

Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

Постановление Правительства РФ от 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

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

Вышеперечисленные законодательные акты и нормативно-методические документы трактуются в редакции, действующей на момент окончания разработки проектной документации.

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

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

Основная цель проведения ОВОС - выявление всего спектра воздействий на окружающую среду, которые могут возникнуть при строительстве и эксплуатации проектируемых 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;
- определены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объектов;
- предложены рекомендации по проведению экологического контроля и мониторинга при строительстве и эксплуатации объектов;
- выполнена предварительная эколого-экономическая оценка.

1.2 Принципы проведения оценки воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды

При проведении ОВОС разработчики руководствовались следующими основными принципами:

- вовлечение 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.

На проектируемых объектах планируется:

- в период строительства - осуществление хозяйственной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев (подпункт 3 пункта 6 «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздей-

ствие 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 III категории объектов, оказывающих незначительное негативное воздействие на окружающую среду;

- в период эксплуатации проектируемый в рамках Этапа 11 объект - площадка приема грузов Терминала отгрузки конденсата в пос. Окунайский, может быть декларирован как объект IV категории НВОС на основании подпункт 1 пункта 7 раздела IV Критериев;

- в период эксплуатации - площадка приема грузов Терминала отгрузки конденсата в пос. Окунайский, может быть декларирован как объект IV категории НВОС (подпункт 1 пункта 7 раздела IV Критериев «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», утв. постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398).

Законодательное присвоение объектам, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду, соответствующей категории осуществляется при их постановке на государственный учет на основании заявки, которая подается не позднее чем в течение шести месяцев со дня начала эксплуатации указанного объекта (пункт 4 статьи 4.2, пункт 2 статьи 69.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Данная проектная документация идентифицируется как проектная документация объектов капитального строительства, предполагаемых к строительству в границах Байкальской природной территории и, как следствие, является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня (подпункт 7.8 статьи 11 Федерального закона РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

В рамках процедуры ОВОС по объекту «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Этап 11 Площадка приема грузов на период эксплуатации» разработаны материалы ОВОС, на основе которых проводится процедура общественных обсуждений.

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

Ковыктинское газоконденсатное месторождение расположено в Ангаро-Ленской нефтегазоносной области, входящей в состав Лено-Тунгусской нефтегазоносной провинции Восточной Сибири. Территория месторождения ограничена 55°06' и 55°35' с. ш., 105°36' и 106°28' в. д.

Месторождение открыто в 1987 году. До 1991 г. объединение «Востсибнефтегазгеология» осуществляло на территории месторождения буровые и геолого-геофизические работы по уточнению запасов природного газа. В декабре 1993 г. лицензию на право пользования недрами КГКМ получила компания ОАО «РУСИА Петролеум», которая выполняла детальные сейсморазведочные работы и бурение разведочных, поисковых и эксплуатационных скважин. С 2001 г. месторождение находилось в стадии опытно-

промышленной эксплуатации (ОПЭ) в условиях отсутствия потребителей газа. Для подготовки газа в рамках ОПЭ построена и пущена в эксплуатацию установка подготовки газа - УПГ-102. Газовая часть установки предназначена для производства товарного осушенного газа и дегазированного конденсата (нестабильного). Конденсатная часть установки предназначена для производства товарного стабильного конденсата и сжиженного углеводородного газа (пропан-бутановой фракции).

На месторождении обустроена, в минимально необходимом объеме, промбаза Нючакан с вахтовым жилым поселком. Энергоснабжение действующих объектов осуществляется от 2-х передвижных автоматизированных газотурбинных электростанций (ПАЭС) мощностью 2500 кВт каждая. Для энергоснабжения базы «Нючакан» построена линия электропередачи напряжением 35 кВт протяженностью около 9 км.

С 2008 года держателем лицензий на право пользования недрами с целью добычи углеводородного сырья (УВС) и геологического изучения недр КГКМ является ПАО «Газпром». Месторождение включает три лицензионных участка: Ковыктинский, Хандинский и Чиканский.

Природные газы Ковыктинской зоны газонакопления имеют близкий состав и по содержанию углеводородных компонентов относятся к метановому типу - основная доля приходится на метан (до 92 %). Гомологи метана (этан, бутан, пропан) составляют до 6,2 %. Специфической особенностью газа является высокое содержание в нем гелия – до 0,28 %.

Обустройство Ковыктинского ГКМ предусматривает строительство и эксплуатацию объектов основного технологического назначения – скважин, трубопроводов, установок комплексной подготовки газа и конденсата к транспорту, объектов производственной инфраструктуры – производственных баз, объектов энерго-, водо-, теплоснабжения и транспортной инфраструктуры (внутрипромысловых автодорог).

Все месторождение поделено на зоны, продукция каждой из которых собирается для подготовки к транспорту на установках комплексной подготовки газа (УКПГ). Порядок ввода УКПГ определяется степенью готовности инфраструктуры промысла к освоению запасов углеводородного сырья и плотностью запасов. Проектирование обустройства Ковыктинского ГКМ осуществляется также поэтапно, в соответствии с графиком ввода добывающих мощностей.

В соответствии с Перечнем мероприятий по созданию газодобывающих и газотранспортных мощностей, использующих газ месторождений Иркутского центра газодобычи, утвержденным Председателем Правления ПАО «Газпром» Миллером А.Б. 07.12.2017 г. № 822, были установлены этапы обустройства объектов Ковыктинского газоконденсатного месторождения (ГКМ):

В проектной документации предусмотрено выделение следующих этапов строительства:

- Этап 1. Площадки для бурения и подъездные дороги к ним в районе УКПГ-2 (9 кустов);
- Этап 2. Площадки для бурения и подъездные дороги к ним в районе УКПГ-3 (8 кустов);
- Этап 4. Первоочередные объекты обустройства;

- Этап 5. Объекты УКПГ-2 (в том числе эксплуатационные скважины, конденсатопровод, терминал отгрузки конденсата в п. Окунайский, ЦДКС);
- Этап 6. Объекты УКПГ-3 (в том числе эксплуатационные скважины);
- Этап 8. Железнодорожные коммуникации и сооружения Ковыктинского ГКМ;
- Этап 9. Объекты внешнего электроснабжения Ковыктинского ГКМ;
- Этап 10. Подключение дополнительных кустов газовых скважин к УКПГ-1, 2, 45;
- Этап 10.1.1. Площадки для бурения и подъездные дороги к ним в районе УКПГ-1 (2 куста);

Этап 11. Площадка приема груза на период эксплуатации;

- Этап 12. Объекты УКПГ-1 (в том числе эксплуатационные скважины);
- Этап 12.1.1. Площадки для бурения и подъездные дороги к ним в районе УКПГ-1 (5 кустов);
- Этап 13. Объекты УКПГ-45 (в том числе эксплуатационные скважины);
- Этап 13.1.1. Площадки для бурения и подъездные дороги к ним в районе УКПГ-45 (5 кустов);
- Этап 13.5. Объекты внешнего электроснабжения УКПГ-45;
- Этап 14. Расширение объектов обустройства Ковыктинского ГКМ с учетом увеличения численности эксплуатационного персонала;
- Этап 15. Продуктопровод промысловый от УКПГ-45 до УКПГ-2;
- Этап 16. Подключение куста газовых скважин № 403 к УКПГ-3;
- Этап 17. Подключение дополнительных кустов газовых скважин к УКПГ-1, 2, 3, 45.

В данной проектной документации рассматриваются проектируемые объекты Этапа 11 «Площадка приема грузов на период эксплуатации», которые планируется разместить на территории «Терминала отгрузки конденсата в пос. Окунайский», путем расширения и обустройства дополнительной территории.

В рамках Этапа 11 проектируются следующие здания и сооружения:

- Здание склада МТЦ;
- Септик $V=3 \text{ м}^3$.

Площадка «Терминал отгрузки конденсата в пос. Окунайский» запроектирована в рамках Этапа 5 «Объекты УКПГ-2 (в том числе эксплуатационные скважины, конденсатопровод, терминал отгрузки конденсата в пос. Окунайский, ЦДКС)». Объекты Этапа 11 строительства частично попадают в пятно застройки объектов Этапа 5 строительства (Терминала), но не препятствуют их вводу в эксплуатацию.

В состав площадки входит объект складского хозяйства для осуществления погрузочно-разгрузочных работ, хранения материально технических ресурсов, оборудования, поступающих для текущей эксплуатации производственных объектов.

Круговые второстепенные автодороги обеспечивают возможность заезда автомобилей и автопогрузчиков внутрь «Здания склада МТЦ», а также предусматривается возможность организации компенсационных парковочных мест, путем обустройства открытой стоянки колесной техники.

На существующей площадке Терминала соблюден принцип зонирования территории. Территория предприятия разделена на зоны:

- I. Сооружения административно-бытового и вспомогательного назначения (РЭБ, операторная, сооружения связи);
- II. Зона подсобно-производственного назначения (котельная, КНС, КТП, водоподготовка и другие);
- III. Зона сооружений резервуарного хранения, отгрузки конденсата и метанола.

На основе принципа зонирования территории проектом предлагается размещение площадки приема грузов на период эксплуатации, рядом с площадкой для приема и складирования грузов, входящей в состав Терминала.

2.1 Обоснование места размещения объектов проектирования

Ковыктинское ГКМ расположено в горно-таежной местности на Лено-Ангарском плато, в верховьях правобережных притоков р. Лены – Орлинги и Чичапты. Ближайшие населенные пункты: п. Жигалово в 80 км на юго-запад от центра месторождения и в 120 км на северо-восток п. Магистральный с одноименной железнодорожной станцией на БАМ'е.

При размещении технологических площадок на территории месторождения в обязательном порядке учитывались данные, представленные в Технологической схеме разработки Ковыктинского газоконденсатного месторождения (протокол заседания Центральной нефтегазовой секции от 18.02.2016 № 6487), генпланы объектов и подходящие к ним коммуникации.

Территория размещения проектируемых площадок выбиралась в наиболее возможной малопересеченной местности с благоприятными для строительства геологическими и гидрогеологическими условиями, с учетом размеров площадок, соответствующих размерам проектируемых сооружений и расположению коммуникаций с учетом перспективы их расширения в будущем. Учитывалось также наличие существующих объектов на месторождении, построенных для периода опытно-промышленной эксплуатации.

В административном отношении проектируемые объекты Этапа 11 обустройства Ковыктинского ГКМ расположены на территории Казачинско-Ленского района Иркутской области Российской Федерации. Расстояния от проектируемых объектов Этапа 11 до ближайших населенных пунктов (горизонтально, без учета рельефа местности) составляют: п. Окунайский 1,8 км, п. Новоселово 1,22 км.

2.2 Основные технические решения

Проектируемая площадка приема грузов на период эксплуатации включает в себя здание склада МТЦ с круговой второстепенной автодорогой шириной 4,5 м, открытую стоянку колесной техники на 5 м/м и обособленный септик.

В темное время суток освещение территории обеспечивает прожекторная мачта с молниеприемником. По периметру площадки приема грузов на период эксплуатации запроектировано ограждение из металлических сетчатых панелей с периметральной охранной зоной вдоль внутренней стороны ограждения, часть существующего ограждения Терминала вдоль площадки приема и временного складирования грузов подлежит демонтажу.

По функциональным признакам здание склада МТЦ относится к зданиям вспомогательного назначения, по конструктивно-планировочным решениям – к зданиям из металлического каркаса.

Здание склада МТЦ имеет отапливаемую и неотапливаемую части. В неотапливаемой части здания размещено складское помещение: склад штабельного хранения материалов.

В отапливаемой части здания размещены:

- складские помещения: склад штабельного хранения материалов, склад масел в таре, склад лакокрасочных материалов, кладовая хранения инструмента, кладовая пожарного инвентаря и такелажного оборудования;
- производственное помещение – помещение связи (для размещения оборудования связи);
- технические помещения: помещение теплового узла с узлом ввода водопровода, помещение РУ-0,4 кВ;
- административное помещение – помещение кладовщика и подсобных рабочих (помещение с постоянными рабочими местами);
- санитарно-бытовые помещения: уборная, помещение уборочного инвентаря.

Сети инженерно-технического обеспечения

Подробное описание технических решений по вопросам электроснабжения проектируемых объектов представлено в Томе 5.1.1 Части 1 «Текстовая часть» в составе Подраздела 1 «Система электроснабжения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» данной проектной документации).

Основным источником электроснабжения потребителей Ковыктинского ГКМ с IV кв 2023 г. является ПС 220кВ «Ковыкта». Технологическое присоединение потребителей Ковыктинского ГКМ к электрической сети 220 кВ ПАО «ФСК ЕЭС» предусматривается по I категории надежности электроснабжения посредством сооружения двух одноцепных ВЛ 220 кВ (L~256км каждая) от ПС 500 кВ «Усть-Кут» и строительством на Ковыктинском ГКМ ПС 220/110 кВ «Ковыкта».

Схема электроснабжения принята из условий обеспечения надёжности и непрерывности технологического процесса, снижения ущерба от перерыва электроснабжения технологических объектов, обеспечения безопасной эксплуатации объекта.

Структура системы электроснабжения принята в целях обеспечения возможности выполнения своих функций отдельными частями (секциями) как при нормальной работе, так и в нештатных ситуациях при автономной работе.

Сведения о системах водоснабжения проектируемых объектов представлены в Томе 5.2.1 Части 1 «Текстовая часть» в составе Подраздела 2 «Система водоснабжения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» данной проектной документации.

Сведения о системах водоотведения проектируемых объектов представлены в Томе 5.3.1 Части 1 «Текстовая часть» в составе Подраздела 3 «Система водоотведения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» данной проектной документации.

На проектируемой площадке вода расходуется на хозяйственно-питьевые нужды работающих, на производственные нужды на промывку технологического оборудования, а также на нужды пожаротушения.

Источником водоснабжения проектируемого здания склада МТЦ на хоз-питьевые нужды являются существующие сети хозяйственно-питьевого водопровода площадки Терминала отгрузки конденсата в пос. Окунайский.

Источником водоснабжения проектируемого здания склада МТЦ на производственные и противопожарные нужды являются существующие сети производственно-противопожарного водопровода площадки Терминала отгрузки конденсата в пос. Окунайский

В рамках Этапа 11 предусматривается следующая система канализации:

- Бытовая;
- Канализация производственная (условно-чистых стоков).

Возросшую нагрузку по водоотведению в рамках Этапа 11 с учетом существующих объектов, обеспечивает существующий Комплекс термического обезвреживания жидких стоков, и расширения не требуется. В связи с достаточностью производительности Комплекс термического обезвреживания жидких стоков, станции очистки дождевых сточных вод, проектом не предусматривается проектирование дополнительных КОС.

В связи с тем, что количество тепла, вырабатываемого запроектированной в рамках Этапа 5 котельной, достаточно для покрытия тепловой нагрузки здания склада МТЦ - проектирование дополнительного источника тепла не предусматривается. (Том 5.4.1 Части 1 «Текстовая часть», в составе Подраздела 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о

сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» данной проектной документации).

Проектируемые здания Площадки приема грузов на период эксплуатации находятся на существующей площадке Терминала отгрузки конденсата в пос. Окунайский на котором развернуты сети и системы технологической связи.

Объекты вспомогательного назначения

Проектируемый объект вспомогательного назначения (здание склада МТЦ) предназначается для складирования оборудования и материалов, поставляемых как заказчиком, так и подрядными организациями, требующих обеспечения при их хранении нормируемого температурно-влажностного режима или размещения в закрытых помещениях. (Том 5.7.1 Части 1 «Технология вспомогательных производств» в составе Подраздела 7 «Технологические решения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» данной проектной документации).

2.3 Решения по организации строительства

Технологические решения по организации строительства проектируемых объектов Этапа 11 обустройства Ковыктинского ГКМ представлены в Разделе 6 «Проект организации строительства» данной проектной документации.

Строительство предусматривается осуществить подрядным способом силами строительных организаций. Подрядные строительные организации самостоятельно (независимо от Заказчика) в период строительства проектируемых объектов Этапа 11 обустройства Ковыктинского ГКМ осуществляют 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 ПЭКиЭМ;
- заключение договоров: на водопользование, на отпуск воды, на транспортирование и прием отходов;
- внесение платы: за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от собственных источников, за сбросы загрязняющих веществ в водный объект, за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов.

Общая продолжительность строительства проектируемых объектов составит 9 месяцев (234 рабочих дня) в 2025 году. Количество работающих в период строительства составит 55 человек в сутки.

Покрытие потребности в грунте для строительных работ в ходе Этапа 11 предусматривается из карьера № 17/5. Потребность в карьерном грунте для образования насыпей (скальном) составит 16 087,0 м³, в щебне для строительных работ из местных (изысканных) карьеров – 665,0 м³, в карьерном грунте для образования насыпей (суглинистом) – 27 528,0 м³.

В качестве источника водоснабжения на период строительства для хозяйственно-питьевых нужд, приготовления бетонов и растворов предлагается привозная вода, доставляемая автоцистернами от точки водозабора ООО «Теплоресурс» в п. Магистральный.

Хозяйственно-бытовые сточные воды предусматривается аккумулировать в накопительных емкостях, установленных вблизи бытовых помещений, с последующим вывозом вакуумными машинами на очистные сооружения, эксплуатируемые ООО «Теплоресурс» (п. Магистральный).

Покрытие потребности в электроэнергии и тепле в период строительства осуществляется от передвижных ДЭС: для комплексов ВЗиС – ДЭС-100, 60, для объектов строительства – ДЭС-60.

До начала основных строительных работ на участке, отведенном под строительство проектируемых объектов, а также на участках краткосрочного отвода для нужд строительства, должны быть предусмотрены следующие виды подготовительных работ:

- создание геодезической разбивочной основы;
- восстановление и закрепление на местности границ площадок;
- расчистка от кустарника и мелколесья площадей, отводимых под строительные площадки, мульчирование;
- расчистка полосы отвода от снега в зимний период времени (при необходимости);
- устройство водоотводных канав (в том числе временных, на период строительства);
- срезка почвенно-растительного слоя (на участках выемки и местах устройства водоотводных канав).

Вертикальная планировка выполняется с учетом естественного рельефа, геологических и гидрологических особенностей местности, в увязке с планировочными отметками существующей территории «Терминал отгрузки конденсата в поселке Окунайский», к которому непосредственно примыкает проектируемая площадка.

В связи с насыщенностью зданиями и сооружениями, внутриплощадочными проездами и инженерными коммуникациями для проектируемой площадки предусматривается сплошная вертикальная планировка.

Перед выполнением земляных работ выполняется срезка растительного грунта. Срезаемый растительный грунт применяется для укрепления откосной части площадки и озеленения территории.

Грунт, используемый для отсыпки земляного основания в верхней части (1,5 м), должен быть непучинистым (слабопучинистым), ненабухающим, непросадочным, нормальной влажности. Уклоны поверхности площадок приняты от 5 ‰ до 10 ‰. Крутизна откосов насыпи принята в зависимости от вида грунта и высоты откоса насыпи: для не подтопляемых насыпей – 1:2. Устройство насыпи производится послойно с обязательным уплотнением каждого слоя. Коэффициент уплотнения для насыпи должен быть не менее 0,95, в местах устройства покрытий – 0,98. Требуемую степень уплотнения достигают путем укатки грунтоуплотняющими механизмами.

Автомобильные дороги на существующей территории площадки «Терминал отгрузки конденсата в поселке Окунайский» классифицированы как: внутриплощадочные – по месту их расположению; второстепенные, с невыраженным грузооборотом – по назначению; постоянные – по срокам использования.

Проектируемый кольцевой проезд запроектирован с параметрами IV-н категории.

Основные параметры внутриплощадочных дорог при габарите расчетного автомобиля 2,5 м:

- число полос движения – 1;
- ширина проезжей части 4,5 м – с устройством бортового камня (0,5 м с вдоль каждой стороны);
- поперечный уклон для дорог с капитальным покрытием – 15 ‰ (уклон обочин 40 ‰);
- профиль односкатный;
- расчетная скорость 15 км/ч.

Конструкция дорожной одежды аналогична ранее запроектированной конструкции с покрытием из сборных железобетонных плит. Конструкция дорожной одежды:

- плита железобетонная;
- нетканое геотекстильное полотно сплошным слоем, плотностью не менее 400 г/м²;
- пространственная полимерная решетка высотой 15 см с заполнением фракционированным щебнем по способу заклинки слоем 20 см.

Места уширения проезжей части для постановки пожарной машины у гидрантов, стоянки автомобильной и спецтехники предусмотрены с покрытием из железобетонных плит, аналогично конструкции проездов. Участки закруглений автомобильных дорог выполняются из монолитного бетона, армированного сварными сетками из арматуры диаметром 12 мм.

Проектируемые здания Площадки приема грузов на период эксплуатации находятся на существующей площадке Терминал отгрузки конденсата в пос. Окунайский, на которой развернуты сети и системы технологической связи. Связь на период строительства организуется с использованием существующих систем технологической связи, а также с использованием систем сотовой связи. Дополнительных средств и сооружений для организации связи на период строительства проектными решениями не предусмотрено. (Том 5.5.1 Части 1 «Текстовая часть», в составе Подраздела 5 «Сети связи» Раздела 5 «Сведения

об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» данной проектной документации).

2.4 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 13.11.2009 № 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года»).

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

С другой стороны, невозможность обустройства Ковыктинского месторождения будет препятствовать развитию топливно-энергетического комплекса Российской Федерации и лишит бюджет как страны в целом, так и отдельных затрагиваемых субъектов Федерации одной из важнейших статей дохода. Кроме того, отказ от строительства приведет к потере возможности развития инфраструктуры и социально-экономической сферы территории строительства и недополучению налоговых и иных поступлений.

3 Возможные виды воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности

3.1 Идентификация значимых 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, будут:

- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды;
- почвы;
- геологическая среда;
- растительность;
- животный мир, включая водных организмов;
- 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 с положениями стандарта - СТО Газпром 12-1.1-026-2020. Система экологического менеджмента. Порядок идентификации экологических аспектов (утв. распоряжением ПАО «Газпром» от 05.06.20 № 201).

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.

На стадии разработки проектной документации определяется общий перечень экологических аспектов, а также индекс воздействия на окружающую среду. Для дельнейшей оценки значимости, на следующих этапах осуществления проектных решений, берутся только те аспекты, индекс воздействия (ИВ) которых больше 6 баллов, а также тех, по которым было допущено превышение установленных нормативов.

5 Описание окружающей среды, которая может быть затронута в результате реализации намечаемой хозяйственной деятельности

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.

5.1 Климатическая характеристика. Загрязненность атмосферного воздуха

Для района размещения проектируемых объектов характерен резко континентальный климат с умеренно холодной малоснежной зимой и умеренно теплым летом.

В соответствии с СП 131.13330.2020, климатический подрайон строительства – 1 Д, характеризующийся продолжительностью холодного периода (со средней суточной температурой воздуха ниже 0 °С) 190 дней в году и более.

Приток суммарной солнечной радиации в среднем за год достигает -4000 МДж/м², причем около 50 % этой величины приходится на долю прямой солнечной радиации.

Устойчивые морозы наблюдаются с конца октября до 20-25 марта, продолжительность периода с температурами выше 0 °С изменяется по району в пределах от 146 до 199 дней, заморозки прекращаются в начале июня и начинаются во второй половине августа или в начале сентября.

Среднегодовая температура воздуха - минус 4,2 °С. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) - минус 26,4 °С. Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) - 16,8 °С. Абсолютный минимум - минус 55,4 °С, абсолютный максимум - 37,3 °С.

Температурный режим имеет типичные для континентальных территорий особенности – значительные годовые и суточные амплитуды температуры воздуха и поверхности почвы. Абсолютная амплитуда температуры воздуха достигает 90-95°С. Устойчивые морозы наблюдаются с конца октября до 20-25 марта, продолжительность периода с температурами выше 0 °С изменяется по району в пределах от 146 до 199 дней, заморозки прекращаются в начале июня и начинаются во второй половине августа или в начале сентября.

Период активной вегетации растений (средние суточные температуры воздуха выше 10 °С) начинается в конце мая или начале июня и заканчивается в конце августа – начале сентября.

Ветровой режим района формируется в результате трансформации токов общей циркуляции атмосферы под влиянием речных долин и хребтов. Преобладающими ветрами в течение всего года являются южные, юго-западные и западные, а в летний период несколько возрастает повторяемость северных и северо-восточных ветров. Преобладающее направление ветра северо-западное. Наибольшие скорости ветра достигают 30 м/с.

Среднее многолетнее количество осадков составляет 425 мм. Большая их часть выпадает в теплое время года. Максимальные месячные суммы осадков приходятся на июль, минимальная - на март. В период с ноября по март выпадают преимущественно твердые осадки, с июня по август – преимущественно жидкие.

5.2 Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водных объектов

Речная сеть представлена р. Киренга и её притоком р. Балдахинья.

По особенности внутригодового распределения стока реки в районе относятся к восточносибирскому типу. Для них характерны: высокое половодье, летние паводки, низкий зимний сток, летне-осенняя меженная фаза годового гидрологического цикла. Доля объёмов стока по сезонам от общего годового стока составляет: весной и летом – 85 %, осенью – 8 % и зимой – 7 %. Питание рек смешанное: 35-45 % приходится на снеговое, 25-30 % подземное, 30-40 % дождевое. Это соотношение варьирует год от года в зависимости от количества атмосферных осадков, а также от гидрогеологических условий и размеров водных бассейнов.

Начало фазы весеннего половодья приходится в среднем на середину апреля, а окончание – на середину мая. Фоновые значения среднего многолетнего стока в половодье составляют около 50 мм и изменяются в зависимости от распределения снега и дружности снеготаяния весной. Сроки наибольших расходов рек в половодье приходятся на первую половину мая.

Сезон летних дождевых паводков длится с конца мая до начала сентября.

Летне-осенняя межень представляет собой маловодную фазу с питанием за счет подземных вод и дренируемых водоносных горизонтов. Она приходится на конец августа – начало ноября.

С начала ноября до начала апреля длится зимняя межень. В это время значительно истощаются источники стока, особенно подземные воды зона аэрации. Питание рек осуществляется в основном за счет разгрузки водоносных горизонтов. Зимняя межень является самой маловодной фазой годового цикла. Зимняя межень сопровождается ледоставом. Продолжительность его составляет 170-200 дней и приходится на ноябрь – начало мая. Толщина неналедного льда в руслах рек в отдельных случаях достигает 0.8-1.0 м. Формирование ледостава осложнено интенсивным шугообразованием на перекатах. Ниже участков зажоров льда и стеснения русел шугой развивается наледообразование. Толщина таких наледей составляет менее одного метра.

Режимные гидрохимические наблюдения на реках в районе месторождения не ведутся. Реки в хозяйственном отношении используются слабо (за исключением незначительного хозяйственно-питьевого водопотребления, частного рыболовства и маломерных судов). Искусственного регулирования стока нет. Хозяйственное использование поверхностных вод минимальное, ввиду незаселенности территории, поэтому они находятся в естественном состоянии.

Заболоченность водосборов незначительна и составляет менее 1 % площади. Небольшие заболоченные участки встречаются в днищах долин рек и пониженных участках. Встречающиеся болота моховые, со смешанным питанием, олиготрофные и мезотрофные. Влияние их на режим стока поверхностных вод невелико.

Озерность территории также незначительна – менее 1 %. Озера представлены, в основном, старицами в пределах пойменных участков рек. Их регулирующее влияние на режим речного стока незначительно.

5.3 Геолого-геоморфологические и гидрогеологические условия

В пределах рассматриваемой территории Ковыткинского ГКМ развиты горные породы кембрийской, ордовикской и четвертичных систем.

Кембрийская система представлена средним-верхним отделами, ордовикская – только нижним. Отложения четвертичной системы представлены аллювиально-делювиальными и элювиально-делювиальными образованиями.

Кембрийская система на территории работ преимущественно представлена верхней подсвитой верхоленской свиты и илгинской. Сложена подсвита тонкоплитчатыми аргиллитами с прослоями и пластами мощностью до 1.5 м алевролитов, песчаников, мергелей, реже известняков, преимущественно зеленовато-серой и розовато-серой окраски.

Породы илгинской свиты приурочены к верхней части склонов долин, а местами к водораздельным пространствам. Сложена свита преимущественно песчаниками вишнево-фиолетового цвета, толстоплитчатыми, известковистыми, с прослоями известняков и аргиллитов.

Ордовикские отложения образуют часть территории и представлены устькутской и ийской свитами. Устькутская свита слагает почти все верхние части склонов и пониженные вершины водоразделов. Она расчленена на нижнюю и верхнюю подсвиты.

Нижняя подсвита представлена кварцевыми песчаниками желтовато-серого цвета, косослоистыми, часто переходящие в песчанистые доломиты, содержащие редкие прослойки оолитовых известняков и пропластки зеленых аргиллитов, образующими уступ, резко выраженный в рельефе. Верхняя подсвита представлена зеленоцветной толщей кварц-карбонатно-глинистого состава, характеризуется частым переслаиванием средне- и тонкослоистых песчаников доломитистых, алевролитов и аргиллитов.

Отложения ийской свиты имеют ограниченное распространение и отмечаются на отдельных вершинах водоразделов. Сложена свита песчаниками с прослоями аргиллитов, алевролитов, реже песчанистых известняков.

Отложения четвертичной системы представлены элювиальными и делювиальными образованиями, покрывающими сплошным чехлом нижнепалеозойские породы, и аллювием, который не имеет широкого распространения в связи с преобладанием в районе эрозионных процессов над аккумулятивными.

Аллювиальные отложения представлены глинисто-песчаным материалом со щебнем алевролитов и песчаников.

Элювиальные образования представлены тяжелыми суглинками, глинами и кварцевыми песками, образующимися на алевролитах, аргиллитах и песчаниках ийской свиты, тяжелыми суглинками и глинами с обломками песчаников и алевролитов – на породах верхней подсвиты устькутской свиты.

Делювиальные отложения представлены крупноглыбовыми россыпями песчаников и известняков нижней подсвиты устькутской свиты.

В геологическом строении площадки на глубину бурения (10,0-24,5 м) принимают участие современные техногенные щебенистые и песчанистые грунты отсыпки (*tQIV*) мощностью 0,7-4,8 м, под ними – современные биогенные торфяные отложения (*bQIV*) мощностью 0,5-3,8 м, перекрывающие элювиальные, элювиально-делювиальные верхнеплейстоцен - голоценовые отложения (*e, e-d QIII-IV*), представленные супесями и суглинками мощностью 0,6-3,5 м.

Основание изученного разреза площадки на вскрытую мощность от 6,7 до более 15 м сложено элювиально - делювиальными верхнеплейстоцен - голоценовыми гравийно-галечными отложениями (*e, e-d QIII-IV*). Природные грунты сверху перекрыты грунтом растительного слоя мощностью до 0,3 м.

Насыпные грунты (*tIV*) представлены торфом, под ними залегают современные биогенные отложения (*bIV*), ниже вскрыты элювиально-делювиальные отложения (*a, dIII-IV*), представленные сверху супесчаным грунтом, в основании разреза залегает гравийно-галечный грунт с песчаным наполнителем.

По данным лабораторных исследований, по степени морозной пучинистости суглинки и суглинки элювиальные (алевролиты выветрелые) отнесены к грунтам среднепучинистым и сильнопучинистым, крупнообломочные грунты – к непучинистым.

Сейсмичность территории Ковыктинского ГКМ согласно СП 14.13330.2014 определенная по карте А (массовое строительство) составляет 6 баллов, по карте В (объекты повышенной ответственности) – 7 баллов, по карте С (особо ответственные объекты) – 7 баллов (шкала MSK-64). Сейсмичность территории Площадки приема грузов на период эксплуатации составляет 6 баллов.

В *геоморфологическом отношении* площадка расположена в пределах пойменного массива на правом берегу р. Балдахиньи. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 379 до 384 м со слабым уклоном не более 1° в северо-восточном направлении.

По *геокриологическому районированию* территория находится в зоне островного распространения многолетнемерзлых пород. Мерзлота приурочена к крутым склонам теневых экспозиций – северной, северо-западной и северо-восточной, в меньшей степени восточной и западной. Мощность мерзлоты составляет 30 – 40 м, температура от минус 0,3 до минус 0,5 °С.

В *гидрогеологическом отношении* Ковыктинское месторождение расположено на юго-востоке Окино-Непского артезианского бассейна II порядка, являющегося, в свою очередь, элементом Верхне-Ленского артезианского бассейна I порядка, входящего в состав Восточно-Сибирской артезианской области.

Вскрытые на территории исследований подземные воды, в соответствии с литологическим составом и условиями циркуляции, делятся на две группы:

- пластово-поровые, связанные с аллювиальными отложениями четвертичного возраста
- порово-трещинно-пластовые, приуроченные к породам среднего, верхнего кембрия и нижнего ордовика.

Поровые воды четвертичных отложений относятся к грунтовым и, как правило, приурочены к аллювиальным отложениям речных долин. Основным источником питания грунтовых вод являются атмосферные осадки. Инфильтруясь через рыхлые песчано-галечные отложения, они достигают первого водоупорного горизонта и обычно скапливаются в нижних горизонтах аллювия. Они являются основным источником потребления для хозяйственных нужд местного населения. С этой целью роются колодцы до появления грунтовых вод. Глубина залегания грунтовых вод на высоких террасах достигает 8 – 10 м. Воды слабо минерализованы, обладают значительной общей жесткостью до 20° и постоянной 3 – 5°. Грунтовые воды относятся к сульфатно-натриевому и гидрокарбонатно-натриевому типам.

Трещинно-пластовые воды верхнекембрийских отложений приурочены к трещинным и пористым песчаникам илгинской свиты. Водоупорами служат прослойки мергелей и аргиллитов. Отмечаются редкие выходы подземных вод по долинам рек. Источники нисходящие, дебит их 1,5 – 3,0 л/сек. По химическому составу вода гидрокарбонатно-магниево-кальциевая с минерализацией 220 мг/л.

Трещинно-пластовые воды отложений средне- и верхнекембрийского возраста связаны с отложениями верхоленской свиты, имеют спорадическое распространение и дренируются единичными источниками по долинам рек. Водовмещающими породами являются алевриты и песчаники. Аргиллиты служат водоупором. Дебит источников 1 – 2 л/сек. Вода гидрокарбонатная, магниево-кальциевая, с минерализацией 160 мг/л.

На участках с многолетней мерзлотой оттаивание верхних слоев приводит к образованию надмерзлотных вод типа «верховодки».

Водообеспеченность района работ хорошая. Воды четвертичных, ордовикских и кембрийских отложений широко распространены, имеют слабую минерализацию, незначительную жесткость и вполне пригодны для хозяйственных и технических нужд.

Подтопление и заболачивание территории. Заболачивание территории связано с нарушением естественного стока поверхностных вод в результате возведения насыпей, уничтожением растительного покрова и вырубкой леса на участках, в естественных условиях, испытывающих сезонное переувлажнение. Следствием этого является уплотнение почвы, накопление воды и рост растений - влагонакопителей, ведущий к обеднению почвы кислородом, замедление разложения растительных остатков, накопление торфа и дальнейшее усиление заболачивания. Данный процесс может способствовать оползанию техногенных грунтов из-за создания зон повышенной влажности в основании насыпей, нарушать плановую работу водопропускных сооружений.

5.4 Почвенные условия территории. Характер землепользования

На территории Иркутской области выделяются следующие почвенно-географические районы:

- Восточно-Саянский и Витимский горные районы с преобладанием каменистых, горно-тундровых, торфяно-подзолистых и болотных почв, а также сильноподзолистых почв горных склонов;
- Присаянский лесостепной район с заболоченными участками, где имеются сильноподзолистые и болотные почвы;
- Ангаро-Ленский таежный район с коричневатыми и слабоподзолистыми почвами на карбонатных породах; в южной части его встречаются черноземы, а по долинам рек небольшое количество солончаковых и солонцеватых почв;
- Приангарский район, где имеются небольшие площади черноземов, а в основном преобладают слабоподзолистые серые и бурые почвы, иловато-болотные, слабоподзолистые почвы на склонах на элювии траппов и боровые пески.

В районе Ковыктинского ГКМ основные природные закономерности связываются с рельефом, как перераспределителем солнечной энергии и влаги. Абсолютная и относительная высота местности, экспозиция и крутизна склонов – важные показатели, определяющие как характер почвенного покрова, так и его устойчивость к факторам естественного нарушения и антропогенного воздействия. Кроме того, на пологих склонах северной экспозиции и в долинах рек распространена многолетняя или медленно оттаивающая сезонная мерзлота, что также отражается на характере почвенно-растительного покрова.

Разнообразный состав горных пород на территории Ковыктинского ГКМ также влияет на состав почв. Широко распространены карбонатные породы – известняки и доломиты, вместе с песчаниками и аргиллитами слагающие водоразделы и верхние части склонов. Нижние части склонов сложены верхнекембрийскими отложениями верхоленской свиты, представленными красноцветными карбонатно-силикатными песчаниками и мергелями.

Химический состав и устойчивость к выветриванию различных пород является существенным фактором в формировании различных почв и их устойчивости. Более устойчивым к выветриванию отложениям соответствуют крутые склоны с усиленным дренажом. Низкие зимние температуры при маломощном снежном покрове в пределах место-

рождения обуславливают интенсивное и глубокое промерзание почв и их более позднее оттаивание по сравнению с Приангарьем.

5.5 Характеристика современного состояния растительности

В современном растительном покрове преобладают равнинные и горные леса бореального (таежного) типа (светлохвойные лиственничные и сосновые леса), а также связанные с ними флористически, генетически и динамически лугово-кустарниковые и болотные ассоциации. По природному составу это, в основном, полидоминантные леса. Для Среднесибирской таежной области наиболее характерны равнинные таежные леса. Темнохвойные леса из ели, кедра и пихты занимают относительно небольшие площади, хотя в недалеком прошлом они были распространены в регионе значительно шире.

Растительный покров отличается значительной пестротой, обусловленной полидоминантностью древесного яруса. Лишь незначительная часть картируемой территории занята выделами, представленными одной породой – это молодые сосняки, редко – молодые осинники, березняки и осиново-березовые молодняки на месте гарей.

Часть территорий была в различной степени антропогенно трансформирована. К сообществам, возникшим вследствие деятельности человека, следует отнести вырубки, грунтовые дороги, просеки ЛЭП.

Основная часть площади Ковыктинского ГКМ приходится на лесорастительные земли (состоят из покрытых лесом, а также гарей, вырубок и т.п.) – 94.2 % из них лесопокрытые (реально покрытые лесом в данный момент) – 89.5 %. Хвойные леса занимают 84.9 % всей лесопокрытой площади; из них 65.7 % – темнохвойные, 34.3% – светлохвойные. Гари необлесенные (10-50-летние – травяно-кустарниковые) и облесенные (40-80-летние – березовые, осиновые) сравнительно обширны: первые занимают порядка 5.0 % лесорастительных земель, вторые – 5.0 % их лесопокрытой части. Нелесорастительные площади невелики (5.8 % от площади КГКМ) и, в основном, соответствуют приречным лугам и кустарникам, горным редколесьям, каменистым мохово-лишайниковым и кустарничково-травяным пустошам. На дороги, буровые площадки и другие объекты производственно-бытового назначения приходится порядка 0.5 % лесорастительной площади.

Главными лесообразующими породами являются кедр сибирский, сибирская пихта, сибирская ель, лиственница сибирская и Гмелина, сосна обыкновенная (*Pinus sibirica*, *Abies sibirica*, *Picea obovata*, *Larix sibirica*, *Larix gmelinii*, *Pinus sylvestris*); в долинах рек встречается душистый тополь (*Populus suaveolens*). Мелколиственные породы - береза и осина (*Betula platyphylla*, *Betula alba*, *Populus tremula*) в коренных сообществах встречаются в виде примеси, но в местах, неоднократно подвергавшихся внешним воздействиям, образуют мелколиственные - вторичные леса.

В состав флоры входит порядка 480 видов сосудистых растений. 38 % - виды евразийские, 35 % - азиатские, 24 % - циркумполярные, 3 % – азиатско-американские. 72 % от общего числа видов сосудистых растений представители таежной (бореальной) зональной группы, 18 % - лесостепной, остальные 10 % - гипарктомонтанные, монтанные, гипарктические, арктоальпийские.

Распределение видов по эколого-ценотическим группам выглядит примерно следующим образом: 33.5 % - лесные виды, 29.8 % – луговые, 26.0 % - болотные и водно-прибрежные, 8.0 % - галечниковых и прибрежных террас, 0.4 % - каменистых местообитаний, 2.3 % - рудеральные.

Из редких и охраняемых видов, включённых в Красную книгу России (2008), в районе изысканий возможно произрастание Башмачка крупноцветкового, Башмачка известнякового, Надбородника безлистного, Калипсо луковичного, Ятрышника шлемоносного.

В процессе полевых работ (геоботанических исследований), непосредственно на территории расположения проектируемых объектов Этапа 11, отдельные растения и популяции редких и охраняемых видов отсутствуют.

5.6 Комплексная ландшафтная характеристика

В схеме типологических классификаций ландшафтов страны (Исаченко А.Г. 1991 г.). Территории изысканий относится к Бореальным континентальным ландшафтам. Подтип южно-таежные, таежного типа ландшафта.

Исследуемая территория представляет собой слегка волнистую равнину левобережья р. Киренга, сложенную озерно-аллювиальными легко- и среднесуглинистыми отложениями. Типичен равнинный характер микрорельефа.

Территория непосредственно участка достаточно сильно изменена. Значительные площади занимают антропогенные пустоши.

5.7 Характеристика современного состояния животного мира

Животный мир Иркутской области представлен 85 видами млекопитающих, около 400 видами птиц, 5 видами рептилий и 6 видами земноводных. Из них к числу особо охраняемых, включенных в основной перечень Красной книги России, а также нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде, относится 35 видов. Кроме того, в области обитает 81 регионально редкий вид.

Динамика численности животных обусловлена изменениями факторов среды, межвидовыми и внутривидовыми взаимоотношениями. Численность не постоянна и варьирует в значительных пределах в течение года.

В целом фауна наземных млекопитающих в районе строительства типична для таежной зоны.

Насекомые и паукообразные

Класс Насекомые на сегодняшний день насчитывает около 2 миллионов различных видов, из них на территории Прибайкалья возможно нахождение около 10000. Основой такого разнообразия явились малые размеры, способность к активному полету, разграничение функций и образа жизни в процессе индивидуального развития.

Энтомофауна тайги довольно разнообразна и богата по сравнению, например, с зоной высокогорных тундр. В тайге характерно обилие массовых листогрызущих видов, связанных с хвойными и мелколиственными древесными породами.

На хвойных растениях из жесткокрылых (жуки) обитают большинство златок (златка пожарищ), значительное количество усачей (усач черный сосновый, усач имплевиятус), короедов; бабочки из семейств листовертки, пяденицы (большая зеленая пяденица), коконопряды (коконопряд дуболистный) и волнянки (волнянка белая). Очень многие из них являются серьезными вредителями леса.

На рассматриваемой территории наиболее вероятно нахождение сибирской лягушки и ящерицы живородящей.

Птицы

Орнитофауна территории Прибайкалья представлена 286 видами птиц, гнездящихся и встречающихся на пролете.

В Байкальском регионе почти треть (90 видов) орнитофауны относится к сибирскому типу, виды которого распространены по всей территории (у немногих здесь расположены южные границы ареалов), населяют хвойные и хвойно-смешанные леса с наличием разрежений и водоемов. Характерны гусеобразные (гуменник, чирок-свиистунок, крохали и другие), ржанкообразные (вальдшнеп, лесной дупель, азиатский бекас, чайки). Лесные виды представлены большинством тетеревиных, большой горлицей и глухой кукушкой; из совообразных ястребиной совой, 2 видами неясытей и 2 – сычей; из дятлообразных – желной и трехпалым дятлом. В составе воробьинообразных: из жаворонковых только полевой жаворонка; 3 вида врановых – черная ворона, кедровка и кукушка; по 2 вида коньков и трясогузок; типичны свистель и серый сорокопуд; из славковых – 4 вида пеночек, 2 – сверчков; относительно богата фауна мухоловковых (4 вида мухоловок, 3 – соловьев, 8 – дроздов, и другие); синицевые представлены московкой, буроголовой и сероголовой гаичками; разнообразна фауна вьюрковых (вьюрок, клесты, снегири и 6 видов овсянок, щур и сибирская чечевица).

Им численно заметно уступают виды, распространенные в Евразии (транспалеарктические) и шире, обитающие во многих природных зонах (49 видов). Среди них дневные хищные птицы: скопа, беркут, орлан-белохвост, многие соколиные, канюк, коршун, многие ястреба и луны; из гусеобразных 2 вида уток – кряква и чирок-трескунок; по 1 виду журавлеобразных (серый журавль) и курообразных (обыкновенный перепел); из ржанкообразных – малый зук, чибис, черныш, перевозчик, большой кроншнеп, бекас, озерная чайка и речная крачка, расселяется чеграва; характерны обыкновенная кукушка, удод, большой и малый пестрые дятлы и вертишейка; из совообразных – филин, ушастая и болотная совы; из воробьинообразных – многие ласточки, желтая и белая трясогузки, обыкновенная каменка, длиннохвостая синица, поползень, обыкновенная пищуха и ворон; в антропогенном ландшафте многочисленны домовый и полевой воробьи.

Долины рек и смешанно-широколиственные леса южного Прибайкалья и, частично, севера региона населяют 46 видов – представителей европейского типа. У многих из них здесь расположены восточные границы (особенно в северной части Прибайкалья). Это чомга, некоторые утки, могильник, кобчик, многие пастушковые и крачки, совкасплюшка, обыкновенный козодой, черный стрижен, все славки, некоторые дрозды и овсянки и др. У ряда видов наблюдается расселение (клинтух, вяхирь, обыкновенная горихвостка, зяблик, обыкновенный скворец). У некоторых видов, как, например, обыкновенный зимородок, в регионе ареал прерывистый. К европейским относятся также большой подорлик, лысуха, белоспинный и седой дятлы, обыкновенная сорока, сойка.

Обитающие в основном в субальпийском и альпийском поясах оседлые представители тибетского (16 видов) и арктического (18) типов, как правило, редки и имеют разорванные участки обитания.

Наименее разнообразный средиземноморский тип (ок. 3%) представлен 8 (по другим оценкам – 7) видами: рыжепоясничной и скалистой ласточками, каменкой-плешанкой, седоголовым щеглом, залетами 3 видов овсянок.

Из птиц на территории Казачинско-Ленского района Иркутской области встречаются ворон, сорока, сойка, кедровка, обыкновенная кукушка, черная ворона, желна, большой пестрый дятел, трехпалый дятел, черный коршун, хохлатый осоед, полевой лунь, теревятник перепелятник, обыкновенный канюк, сеглок, болотная сова, ястребиная сова, мохоногий сыч.

Птицы составляют важнейшую и самую массовую часть биоценозов позвоночных животных. Многие виды являются энтомофагами, поэтому их роль в поддержании экологического баланса в экосистемах очень велика. Это наиболее пластичный и толерантный к изменениям среды класс позвоночных.

Млекопитающие

Териофауна Иркутской области интересна тем, что здесь происходит смешение нескольких разнородных фаунистических комплексов. Список млекопитающих включает 86 видов зверей; с учетом видов сопредельных территорий насчитывается: из отряда насекомоядных – 12, рукокрылых – 11, зайцеобразных – 5, грызунов – 39, хищных – 18, ластоногих – 1, парнокопытных – 9.

Виды монгольско-казахстанского типа (9%) занимают ограниченные территории, в основном на северной границе ареалов. Биотопы, где распространены эти виды, – лесостепи у подножий хребтов Байкальского, Приморского, степные участки о. Ольхон и Приольхонья, в долине Ангары. Фауна представлена длиннохвостым сусликом, даурским хомячком, большой полевкой, хорем светлым.

Представители китайско-дальневосточной фауны (7 %) населяют таежные и горно-таежные биотопы с каменистыми россыпями, смешанные леса, а также луга вблизи водоемов. Среди них редкие виды из отряда рукокрылых, грызунов.

Виды арктического (3 %) и тибетско-альпийского (4 %) типов фаун. К тибетско-альпийским видам относятся представители горных тундр и высокогорий: алтайская пищуха, большеухая полевка, солонгой.

Синантропы (3 %) представлены домовою мышью, которая связана с человеком и в настоящее время живет во всех населенных пунктах. Везде многочисленна. Серая крыса распространена в регионе широко, но неравномерно. Несмотря на способность обитать в природных стациях, в холодное время связана с жильем человека.

Многие млекопитающие имеют исключительно хозяйственное значение как источник мяса, кожи, шерсти. Несколько видов хищных и копытных одомашнены. Волк и реже другие крупные хищные млекопитающие представляют серьезную проблему для животноводства.

Мелкие млекопитающие служат кормовой базой для многих промысловых зверей, особенно куньих. Мелкие грызуны при высокой численности являются вредителями посевов, пастбищ, сенокосов, участвуют в поддержании и распространении опасных эпизоотий.

Наиболее распространёнными представителями животного мира Казачинско-Ленского района Иркутской области являются: азиатский бурундук, летяга, водяная полевка, ласка.

Охотничьи виды животных

На территории Иркутской области к особо ценным объектам животного мира, отнесенным к объектам охоты, изъятие которых из среды обитания (добыча) подлежит лимитированию, относятся: копытные звери (лось, благородный олень, косуля сибирская, кабарга, дикий северный олень), бурый медведь и пушные звери (соболь, рысь, барсук).

Современное состояние охотничьей фауны непосредственно на территории Ковыктинского ГКМ характеризуется повсеместным спадом численности наиболее ценных промысловых животных. Численность популяций соболя, лося, дикого северного оленя и изюбря с точки зрения промысловой значимости приблизилась к критической. Это связано с улучшением транспортной доступности угодий и, как следствие, с усилением пресса промысла на эти виды при недостаточном контроле охоты, с одной стороны и нарушением среды обитания животных в связи с промышленным освоением территории.

Показатели средней плотности охотничьих видов животных в Казачинско-Ленском районе Иркутской области по данным зимних маршрутных учетов приведены в Таблице 5.7.1.

Таблица 5.7.1 – Показатели средней плотности охотничьих видов животных в Казачинско-Ленском районе Иркутской области

№ п.п.	Виды охотничьих ресурсов	Плотность населения охотничьих ресурсов (особей/1000 га)				
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
1.	Лось	0,62	0,60	0,68	0,61	0,63
2.	Благородный олень	0,70	0,65	0,74	0,67	0,66
3.	Косуля сибирская	0,24	0,27	0,34	0,49	0,42
4.	Дикий северный олень	0,18	0,19	0,23	0,18	0,16
5.	Кабарга	2,06	1,85	2,04	2,86	2,54
6.	Соболь	3,50	2,66	2,46	3,17	2,70
7.	Белка	7,87	6,48	6,95	7,77	5,83
8.	Волк	0,05	0,06	0,06	0,08	0,07
9.	Горностай	0,41	0,40	0,32	0,29	0,35
10.	Заяц-беляк	2,33	1,84	7,79	1,34	1,02
11.	Заяц-русак	-	-	-	-	-
12.	Колонок	-	-	-	-	-
13.	Росомаха	0,01	0,01	0,01	0,007	0,008
14.	Рысь	0,04	0,04	0,03	0,02	0,03
15.	Лисица	0,09	0,11	0,12	0,12	0,12
16.	Глухарь	3,73	3,99	5,49	5,49	2,81
17.	Белая куропатка	-	-	-	-	-
18.	Рябчик	21,20	24,35	38,61	38,61	12,32
19.	Тетерев	8,07	8,86	9,71	9,71	7,09
20.	Медведь бурый	0,11	0,40	0,17	0,17	0,21
21.	Барсук	-	-	-	-	-
22.	Норка	0,05	0,07	0,13	0,13	0,06
23.	Выдра*	-	0,01	0,02	0,02	0,004
24.	Ондатра	0,32	0,59	0,51	0,51	0,48

- учетные данные отсутствуют; * вид в Красной книге Иркутской области.

Редкие и охраняемые животные

В соответствии с данными Красных книг РФ (2001) и Иркутской области (2019) Приказа Минприроды России «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации» на рассматриваемой территории возможны встречи следующих редких и охраняемых видов:

Чёрный аист (*Ciconia nigra L.*) – для гнездования обязательно сочетание старых лесных массивов, отдельных деревьев или скал на болотах, открытых берегов рек и озёр. Заселяет как низменности, так и горы.



Рисунок 5.7.1 - Черный аист (*Ciconia nigra* L.)

Скопа (*Pandion haliaetus* L.) - селится по берегам богатых рыбой рек и озёр с прозрачной водой. Гнёзда обычно устраивает на обломанных вершинах крупных деревьев вблизи водоёмов.



Рисунок 5.7.3– Скопа (*Pandion haliaetus* L.)

Восточный болотный лунь (*Circus aeruginosus spilonotus* Kaup.) – гнездится по берегам водоёмов, близ открытых местообитаний (лугов и водно-болотных угодий). Гнездо строит в зарослях тростника, реже – рогоза, очень редко – других крупных злаков.



Рисунок 5.7.4 - Восточный болотный лунь (*Circus aeruginosus spilonotus* Kaup.)

Малый перепелятник (*Accipiter gularis* Temminck et Schlegel) – населяет речные долины. Гнезда отмечались в сосновом с примесью берёзы лесу, в тополёвнике, в смешанном хвойном лесу.



Рисунок 5.7.5 - Малый перепелятник (*Accipiter gularis* Temminck et Schlegel)

Орёл-карлик (*Hieraetus pennatus* Gmelin) – населяет равнинные и горные, преиму-



щественно пойменные леса. Гнёзда устраивает на деревьях.

Рисунок 5.7.6 - Орёл-карлик (*Hieraetus pennatus* Gmelin)

Беркут (*Aquila chrysaetos* L.) – гнездится в лесах и горах. Гнёзда очень крупные по размеру, устраивает на больших деревьях или скалах, используя их по многу лет. На гнездовом участке, как правило, 2 – 3 гнезда.



Рисунок 5.7.7 – Беркут (*Aquila chrysaetos* L.)

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) – гнездится в высокоствольных лесах вблизи рек и озёр, богатых рыбой, околородными птицами и грызунами.



Рисунок 5.7.8 – Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)

Сапсан (*Falco peregrinus Tunstall*) – гнездится на скалах речных долин поблизости от пойменных лугов, озёр, болот, заселённых утками и куликами, а также ласточками-береговушками. Гнёзда может устраивать в лесостепных ландшафтах.



Рисунок 5.7.9 - Сапсан (*Falco peregrinus*)

Серый журавль (*Grus grus L.*) – для гнездования выбирает заболоченные биотопы и берега озёр, примыкающие к закочкаренным болотам или по окраинам озёрных плесов среди болот.



Рисунок 5.7.10 - Серый журавль (*Grus grus L.*)

Филин (*Bubo bubo L.*) – населяет таёжные, лесостепные и горные ландшафты, тяготея к долинам рек. Чаще всего гнездится на обрывах, скальных обнажениях, в том числе и совсем небольших. Гнёзда могут находиться как в укрытиях, так и на открытых площадках.



Рисунок 5.7.13 – Филин (*Bubo bubo L.*)

Выдра (*Lutra lutra L.*) – обитает на реках с холодной быстрой водой, с крутыми берегами, перекатами и порогами, с богатой ихтиофауной. Обязательное условие – наличие незамерзающих участков рек и пустоледий.



Рисунок 5.7.16 – Выдра (*Lutra lutra L.*)

В границе территории проектируемого объекта, отсутствуют животные занесенные, в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области.

5.8 Социально-экономические и санитарно-эпидемиологические условия района строительства

Казачинско-Ленский район относится к группе Приленских районов, приравненных к статусу районов Крайнего Севера. На востоке Казачинско-Ленский район граничит с республикой Бурятия, на севере – с Киренским, на западе – с Усть-Кутским и Жигаловским, на юге – с Качугским районами Иркутской области. Этот небольшой для периферийной территории области район занимает 4,3 % ее площади (33,3 тыс. км²), население Казачинско-Ленского района на 01.01.18 г. составляет 16,8 тыс.

Административным центром Казачинско-Ленского района является с. Казачинское (7,8 тыс. человек). Кроме него в структуру муниципального образования «Казачинско-Ленский район» входят шесть территориальных подразделений администраций: Казачинское ТПА, Магистральнинское ТПА, Ульканское, Новоселовское, Мартыновское, Карам-

ское, включающих 28 населенных пунктов. В поселках городского типа (Магистральный, Улькан, Кунерма) сосредоточено 64,9 % населения, в сельской местности – 35,1 %.

Население района относительно молодо: удельный вес населения трудоспособного возраста составляет 65,5 % от общей численности; младше трудоспособного возраста — 26,6 %. В половой структуре населения проявляется дефицит мужчин. В целом, демографическая ситуация характеризуется естественным приростом и миграционным оттоком населения, обусловленным излишком рабочей силы и низким жизненным уровнем в районе. Для Казачинско-Ленского района, как и для большинства северных территорий Иркутской области характерна миграционная убыль населения.

Район достаточно удален от основных центров, тем не менее, имеет развитую транспортную инфраструктуру. С запада на восток район пересекает железнодорожная магистраль БАМ и автодорога Усть-Кут – Магистральный – Кунерма – Уоян, обеспечивающая выход на федеральные трассы «Сибирь» и «Виллой». Всего протяженность автомобильных дорог в пределах района составляет 1018,6 км. Имеется аэропорт в с. Казачинское.

Казачинско-Ленский район находится за пределами зоны интенсивного освоения и заселения, удален от основных центров – расстояние по железной дороге от пгт. Магистральный до ближайшего г. Усть-Кут составляет 170 км.

Социальные условия жизни населения

На территории Казачинско-Ленского района 18 общеобразовательных учреждений: 9 общеобразовательных школ, в том числе одна средняя общеобразовательная школа с интернатом, две СОШ с учебным консультационным пунктом (УКП), 7 дошкольных учреждений, 2 учреждения дополнительного образования. В Казачинско-Ленском районе возрожден областной фестиваль «Театральная весна на БАМе», ежегодно проходит фестиваль детского эстрадного творчества «Зажги свою звезду», конкурсы ветеранских хоров.

Основные проблемы социально-экономического характера в развитии Казачинско-Ленского района заключаются в следующем:

- большой износ основных фондов социальной сферы (здания дошкольных учреждений, домов культуры возводились в 60, 70 годы некоторые учреждения строились как временные сооружения), требуется строительство новых зданий;
- низкие темпы жилищного строительства;
- большой износ систем коммунальной инфраструктуры района;
- острая нехватка в обеспечении медицинских учреждений района квалифицированными врачебными кадрами;
- отсутствие круглогодичного автомобильного сообщения с 5 населенными пунктами района.

Характеристика экономического положения района освоения

Население Казачинско-Ленского района в трудоспособном возрасте занято: в промышленности – 40 %; в бюджетной сфере – 23 %; в сельском хозяйстве – 0,5 % и в прочих

отраслях экономики – 37 %. Казачинско-Ленский район сохраняет социально - демографический и трудовой потенциал. Численность безработных в 2017 г. составляла 141 человек.

Казачинско-Ленский район в рейтинге муниципальных образований Иркутской области по размеру оплаты труда в 2017г. занимает 6 место, по степени трудоустройства обратившихся в службу занятости – 3 место, по уровню зарегистрированной безработицы – 14-15 места, по среднему обороту розничной торговли и общественного питания – 10 7 место соответственно, по вводу жилья в расчете на 1000 населения -7 место, по обеспеченности детей местами в дошкольных организациях и по наличию дошкольных образовательных организаций – 20 и 37-40 места соответственно, по обеспеченности населения (на 10000 жителей) врачами и средним медицинским персоналом – 25 и 27 место соответственно.

Ядро экономики района составляют лесозаготовка, лесопиление и деревопереработка.

Медико-биологические и санитарно-эпидемиологические условия

Актуальна проблема сохранения здоровья в регионах с повышенной социальной напряженностью и экстремальными климатическими условиями. На физиологические функции организма здорового человека и частоту патологических реакций у больных существенное влияние оказывает климат.

Для рассматриваемого района характерны длительная и суровая зима, короткое и умеренно сухое лето и как следствие, существует сильный дефицит солнечной радиации с ультрафиолетовым и световым голоданием в течение 5-7 месяцев и биологически активная радиация в период трех летних месяцев. Нельзя не отметить гелиофизический фактор: электромагнитные и солнечные возмущения, междусуточные и внутрисуточные колебания температур воздуха и направления ветра, колебания атмосферного давления, влажности воздуха. По этой причине очень большое количество жителей Севера, из числа представителей новой популяции, страдают метеотропиями – выраженными ухудшениями здоровья в ответ на колебания вышеназванных параметров среды.

Это в равной мере касается как уже имеющих хронические или острые болезни, так и субъективно здоровых (работоспособных жителей). Существенные трудности в производственной деятельности вызывают в летнее время кровососущие насекомые (мошки и комары). В отдельные годы мошки и комары бывают столь многочисленны, что могут быть значительным фактором, ухудшающим условия труда, а в некоторых случаях, вызвать аллергическую реакцию организма.

К влиянию этих природных факторов добавляется неблагоприятное воздействие на человека ряда социально-средовых условий, таких как территориальная отдаленность от крупных городов и культурно-промышленных центров, сложность транспортного сообщения, монотонность внешней среды, скудность отдыха и питания.

Длительные и суровые периоды низкой температуры воздуха с сильными ветрами, осуществление трудовой деятельности по освоению и эксплуатации топливно-энергетического комплекса с длительным пребыванием на открытом воздухе создают

условия для ускоренного формирования болезней органов дыхания, они занимают первое место в структуре общей заболеваемости населения.

На втором травмы и отравления, третье место занимают болезни костно-мышечной системы, на четвертом - болезни органов пищеварения, на пятом - болезни мочеполовой системы. Существует прямая зависимость между низким качеством питьевой воды и повышенной заболеваемостью органов пищеварения и системы кровообращения.

Казачинско-Ленский район вошел в «Перечень муниципальных образований Иркутской области с повышенным риском развития заболеваемости населения, связанной с потенциальным влиянием в т.ч. питьевой воды, в среднем за период 2012-2016 гг. (кратность превышения областного среднесноголетнего уровня)» по болезням крови у детей (1,4) и подростков (1,5), анемии у детей (1,4) и подростков (1,5).

Онкологическая заболеваемость остается сложнейшей медико-социальной проблемой. Тенденция роста заболеваемости злокачественными новообразованиями имеет мировые тенденции. Показатель онкологической заболеваемости остается выше среднероссийского уровня. Выявляемость больных впервые в жизни установленным диагнозом ежегодно увеличивается. Намечился рост доли больных, выявленных в результате профилактических осмотров.

6 Наличие экологических ограничений для реализации проекта

Байкальская природная территория

В соответствии с Федеральным законом от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» Байкальская природная территория - территория, в состав которой входят озеро Байкал, водоохранная зона, прилегающая к озеру Байкал, его водосборная площадь в пределах территории Российской Федерации, особо охраняемые природные территории, прилегающие к озеру Байкал, а также прилегающая к озеру Байкал территория шириной до 200 километров на запад и северо-запад от него.

На Байкальской природной территории выделяются следующие экологические зоны:

- центральная экологическая зона - территория, которая включает в себя озеро Байкал с островами, прилегающую к озеру Байкал водоохранную зону, а также особо охраняемые природные территории, прилегающие к озеру Байкал;
- буферная экологическая зона - территория за пределами центральной экологической зоны, включающая в себя водосборную площадь озера Байкал в пределах территории Российской Федерации;
- экологическая зона атмосферного влияния - территория вне водосборной площади озера Байкал в пределах территории Российской Федерации шириной до 200 километров на запад и северо-запад от него, на которой расположены хозяйственные объекты, деятельность которых оказывает негативное воздействие на уникальную экологическую систему озера Байкал.

Проектируемые объекты попадают в экологическую зону атмосферного влияния Байкальской природной территории.

В целях охраны уникальной экологической системы озера Байкал на Байкальской природной территории устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой в соответствии с принципами:

- приоритета видов деятельности, не приводящих к нарушению уникальной экологической системы озера Байкал и природных ландшафтов его водоохранной зоны;
- учета комплексности воздействия хозяйственной и иной деятельности на уникальную экологическую систему озера Байкал;
- сбалансированности решения социально-экономических задач и задач охраны уникальной экологической системы озера Байкал на принципах устойчивого развития.

На Байкальской природной территории запрещается строительство новых хозяйственных объектов, реконструкция действующих хозяйственных объектов без положительного заключения государственной экологической экспертизы проектной документации таких объектов.

ЗООИТ, устанавливаемые согласно статье 105 Земельного кодекса РФ

Зоны охраны объектов культурного наследия. Защитные зоны объектов культурного наследия

Согласно данным службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области № 02-76-1248/23 от 20.02.2023 г. на территории Казачинско-Ленского района Иркутской области отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Рассматриваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия (Приложение Б.1).

Охранные зоны ООПТ

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 16-61/5418-ОГ от 17.04.2023 проектируемый объект «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Этап 11. Площадка приема грузов на период эксплуатации», расположенный на территории Казачинско-Ленского района Иркутской области, не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон (Приложение Б.2).

Областное государственное бюджетное учреждение «Дирекция по особо охраняемым природным территориям регионального значения Иркутской области» в письме № (66-2)-157/23 от 24.03.2023 г. сообщает о том, что на рассматриваемой территории ООПТ регионального значения отсутствуют (Приложение Б.2).

Согласно данным письма Администрации Казачинско-Ленского муниципального района № 2224 от 12.07.2023 г. в районе размещения проектируемого объекта особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют (Приложение Б.2).

Расстояние от проектируемых объектов до государственного природного заповедника федерального значения «Байкало-Ленский» составляет 330 км, до государственного природного заказника регионального значения «Туколонь» – 278 м.

Объекты проектирования **не затрагивают** особо охраняемые природные территории, но располагаются вблизи от ООПТ регионального значения – государственного природного заказника «Туколонь». В связи с этим предлагаются общие **мероприятия по предотвращению воздействия на ООПТ**:

- проведение инструктажа сотрудников перед допуском к выполнению работ вблизи ООПТ;
- доведение до сотрудников сведений о границах ООПТ, видах запрещенной деятельности в границах ООПТ и об ответственности за нарушение режима ООПТ;
- соблюдение запрета на любые виды охоты и рыбалки, ввоз рыболовных и охотничьих снастей, взрывчатых и опасных химических веществ, собак;
- проведение работ строго в полосе отвода;
- минимизация деятельности, приводящей к беспокойству объектов животного мира;
- исключение вырубki насаждений вне полосы отвода, заготовки живицы;
- исключение сбора и заготовки недревесных, пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений вблизи границ ООПТ;
- исключение засыпки болот, ручьев, ключей при выемке грунта из траншеи под прокладку трубопровода;
- исключение загрязнения почвенного покрова;
- исключение движения и стоянки механических транспортных средств вне дорог и вне полосы отвода;
- исключение сброса сточных и дренажных вод, мусора, отработанных нефтепродуктов в водные объекты.

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, со-зданные до дня вступления в силу Федерального закона от 30.12.2021 № 445-ФЗ, рыбоохран-ные 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.

В соответствии с пунктами 4, 5 постановления Правительства РФ «Об утверждении правил установления рыбоохранных зон» и частями 4, 5 Водного кодекса РФ, ширина рыбоохранных и водоохранных зон рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 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.

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 и 50 м для уклона три и более градуса. Для водотоков, протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой.

Ширина прибрежной защитной полосы рассматриваемых водотоков, согласно части 11 статьи 65 Водного кодекса РФ, составляет 50 м.

В границах рыбоохранных и водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов ГСМ (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады ГСМ размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах, предоставленных им в соответствии с законодательством РФ о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»).

Кроме того, в границах прибрежных защитных полос и рыбохозяйственных заповедных зон также запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Рассматриваемая Площадка приема грузов на период эксплуатации расположена за пределами водоохраных и рыбохозяйственных заповедных зон водных объектов (см. Приложение А).

Сведения о водозаборах поверхностных, подземных вод и зонах санитарной охраны

Администрация Казачинско-Ленского муниципального района сообщает, что в районе размещения проектируемого объекта «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Этап 11. Площадка приема грузов на период эксплуатации» в радиусе 5 км поверхностных и подземных источников водоснабжения и их зоны санитарной охраны, согласно приложенной схеме на территории Казачинско-Ленского района Иркутской области отсутствуют (Приложение Б.3).

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

Согласно данным Министерства здравоохранения Иркутской области № 02-54-22503/23 от 20.09.2023 г. в Государственном реестре курортного фонда Российской Федерации отсутствует информация о наличии в Казачинско-Ленском районе Иркутской области округов курортов (лечебно-оздоровительных местностей) (Приложение Б.4).

Особо-ценные водно-болотные угодья

Согласно данным письма Администрации Казачинско-Ленского муниципального района № 235 от 08.09.2023 г. на территории размещения проектируемого объекта водно-болотные угодья отсутствуют (Приложение Б.5).

Защитные леса, лесопарковые зеленые пояса

В соответствии с данными письма Министерства лесного комплекса Иркутской области № 02-91-4111/23 от 17.04.2023 г. проектируемый объект расположен вне границ земель лесного фонда (Приложение Б.6).

Администрация Казачинско-Ленского муниципального района № 1218 от 21.04.2023 г. резервные леса, особо защитные участки лесов, категории защитных лесов отсутствуют на территории проектируемого объекта «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Этап 11. Площадка приема грузов на период эксплуатации» (Приложение Б.6).

ЗОУИТ, устанавливаемые помимо перечисленных в статье 105 Земельного кодекса РФ

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

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области № 02-66-1949/23 от 05.04.2023 г. «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Этап 11. Площадка приема грузов на период эксплуатации» расположен вне границ территории традиционного природопользования «Хандинская» (Приложение Б.7).

Администрация Казачинско-Ленского муниципального района № 2225 от 12.07.2023 г. сообщает, что в районе размещения строительства проектируемого объекта территории традиционного природопользования малочисленных народов Севера, Сибири и дальнего Востока, отсутствуют (Приложение Б.7).

Кладбища

В соответствии с письмом Администрации Казачинско-Ленского муниципального района № 1217 от 21.04.2023 г. на территории проектируемого объекта отсутствуют кладбища, крематории, военные захоронения и их санитарно-защитные зоны в радиусе 1000 м (Приложение Б.8).

Мелиорируемые (мелиорированные) земли

По данным письма Федерального государственного бюджетного учреждения «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Иркутской области» № 110 от 23.03.2023 г. в районе проектируемого объекта мелиорируемые земли, мелиоративные системы отсутствуют (Приложение Б.9).

Зоны затопления и подтопления

В соответствии с данными письма Администрации Казачинско-Ленского муниципального района № 1216 от 21.04.2023 г. на территории Казачинско-Ленского муниципального района установлена зона подтопления в границах Новоселовского сельского поселения (Приложение Б.10).

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

Администрация Казачинско-Ленского муниципального района № 1991 от 26.06.2023 г. сообщает о том, что на территории размещения проектируемого объекта «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Этап 11. Площадка приема грузов на период эксплуатации» отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается (Приложение Б.11).

Территории с наличием сибирязвенных скотомогильников, биотермических ям, отдельных старых захоронений животных, навших от сибирской язвы

Служба ветеринарии Иркутской области № 363-ОПЭМ от 25.10.2023 г. сообщает, что на территории проектируемого объекта отсутствуют места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), а также их санитарно-защитные зоны в радиусе 1000 м (Приложение Б.12).

Сведения о месторождениях полезных ископаемых на территории строительства

Согласно данным Заключения Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу № 1155/ЦС-10-25 от 11.04.2023 г. в границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют (Приложение Б.13).

Аэродромы и приаэродромные территории

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (письмо № 96038/18 от 12.09.2023 г.) сообщает о том, что в районе проектируемого объекта аэро-

дромы экспериментальной авиации, их приаэродромные территории и полосы вздушных подходов отсутствуют (Приложение Б.14).

Министерство обороны Российской Федерации (письмо № 603/6/3895 от 15.09.2023 г.) сообщает, что объект проектирования и строительства не входит в границы приаэродромных территорий аэродромов государственной авиации (Приложение Б.14).

По данным письма Восточно-Сибирского межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта № 3538/04-ВСМТУ от 04.09.2023 г. объект проектирования располагается вне границ, установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации (Приложение Б.14).

Санитарно-защитные зоны

В соответствии с письмом Администрации Казачинско-Ленского МР № 1219 от 21.04.2023 г. санитарно-защитные зоны действующих объектов в районе размещения строительства проектируемого объекта на территории Казачинско-Ленского района Иркутской области отсутствуют (Приложение Б.15).

7 Оценка воздействия на компоненты природной среды намечаемой хозяйственной деятельности

7.1 Воздействие на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ

7.1.1 Период строительства

В период строительства площадки приема грузов Ковыктинского ГКМ Этап 11 атмосферный воздух будет подвергаться воздействию выбросов загрязняющих веществ от:

- дизельных двигателей дорожно-строительной техники, кранов-трубоукладчиков, буровых установок;
- дизельных электростанций, компрессоров;
- сварочных агрегатов;
- окрасочных участков;
- площадок разгрузки сыпучих строительных материалов (песка, щебня);
- площадок заправки дорожно-строительной техники топливом с помощью топливозаправщика;
- РБУ;
- площадок укладки битума;
- площадок зачистки сварных швов.

Воздействие на атмосферный воздух будет также связано с работой шумящих источников, к которым относятся:

- дизельные двигатели дорожно-строительной техники, автотранспорта и буровые установки;
- ДЭС-60, ДЭС-100.

Общая продолжительность строительства Этапа 11 Площадка приема грузов на период эксплуатации составит 9 месяцев.

При строительстве будут использоваться дорожно-строительная техника и автотранспорт: экскаваторы, бульдозеры, автогрейдеры, катки на пневмоходу, тракторы, автомобильные и гусеничные краны различной грузоподъемности, компрессоры передвижные, автомобили-самосвалы, автомобили бортовые, автовахты, автобетоносмесители, лесовозы, авторастворосмеситель, топливозаправщики, автоцистерны для воды, автовахты, установки, машины буровые, вакуумные машины, агрегат сварочный, трубоплетевозы, плитовозы. Дорожно-строительная техника работает на дизельном топливе.

Электроснабжение объектов строительства будет осуществляться от ДЭС-60 и ДЭС-100.

Заправка дорожно-строительной техники осуществляется на строительной площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, что исключает проливы дизтоплива.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период строительства будут являться:

- площадки с работающей дорожно-строительной техникой и буровыми установками;
- внутренние проезды транспорта;
- выхлопные трубы дизельных электростанций, компрессоров, оборудования, работающего на дизельном топливе;
- площадки заправки дорожно-строительной техники топливом с помощью топливозаправщиков;
- площадки, на которых производятся разгрузочно-погрузочные операции;
- площадка РБУ;
- площадки укладки битума;
- площадки окрасочных работ;
- площадки зачистки сварных швов;
- сварочный участок, расположенный на открытой строительной площадке.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства относятся к источникам периодического воздействия, так как предусмотренный проектной документацией режим работы дорожно-строительной техники, сварочного агрегата - периодический.

При строительстве 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 дизельных двигателей 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 ДЭС, компрессоров, прочего оборудования, работающего на дизельном топливе;

- пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (SiO_2), пыль неорганическая: до 20 % двуокиси кремния (SiO_2), – от площадок, на которых производятся разгрузочно-погрузочные работы;
- диЖелезо триоксид (Железа оксид), марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2 – от сварочных аппаратов;
- дигидросульфид (сероводород), алканы C_{12} - C_{19} (углеводороды предельные C_{12} - C_{19}) – от площадок, на которых производится заправка топливом дорожно-строительной техники с помощью топливозаправщика;
- алканы C_{12} - C_{19} (углеводороды предельные C_{12} - C_{19}) – от площадок, на которых производится укладка битума;
- диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (метилтолуол), уайт-спирит, взвешенные вещества – от окрасочных работ;
- диЖелезо триоксид (Железа оксид), пыль абразивная – от работ шлифовальных машин при зачистке швов;

Материалы по обоснованию величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства представлены в Приложении Д.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в период строительства площадки приема грузов представлены в таблице 7.1.1.1.

Таблица 7.1.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на период строительства проектируемых объектов

Цех (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год
Номер	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источник, м ³ /с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент оседания	г/с	мг/м ³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год	
Площадка: 1 Строительная площадка																									
1	Участок работы дорожной техники	01 ДВС дорожной техники	1	10,00/2340,00	Площадка работы дорожной техники	1	6501	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0465825	0,00000	0,050620	0,050620
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0354432	0,00000	0,038515	0,038515
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0399403	0,00000	0,031538	0,031538
																			0330	Сера диоксид	1,0	0,0129524	0,00000	0,012981	0,012981
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,8155733	0,00000	0,936424	0,936424
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,0	0,0322222	0,00000	0,048359	0,048359
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0808670	0,00000	0,070756	0,070756
2	Внутренние проезды	01 Внутренний проезд	1	10,00/2340,00	Внутренние проезды	1	6502	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0776250	0,00000	0,174749	0,174749
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0590625	0,00000	0,132962	0,132962
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0187500	0,00000	0,034489	0,034489
																			0330	Сера диоксид	1,0	0,0363750	0,00000	0,063453	0,063453
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,3487500	0,00000	0,655799	0,655799
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0487500	0,00000	0,100939	0,100939
3	Стоянка	01 ДВС	1	10,00/2340,00	Стоянка дорожной техники	1	6503	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0728078	0,00000	0,056577	0,056577
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0553972	0,00000	0,043047	0,043047
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0125889	0,00000	0,009059	0,009059
																			0330	Сера диоксид	1,0	0,0111039	0,00000	0,010474	0,010474

Цех (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (станции) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газозадушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год
Номер	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источник, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,6397722	0,00000	0,453287	0,453287
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0861361	0,00000	0,062391	0,062391
4	Окрасочный участок	01 Окрасочные работы	1	10,00/2340,00	Площадка окрасочных работ	1	6504	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	0,00	0,00	0,00	10,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,2882813	0,00000	1,618988	1,618988
																		2752	Уайт-спирит	1,0	0,2882813	0,00000	1,618988	1,618988
																		2902	Взвешенные вещества	1,0	0,2818750	0,00000	1,187258	1,187258
5	Участок перегрузки сыпучих материалов	01 Пересыпка щебня	1	10,00/2340,00	Площадка пересыпки щебня	1	6505	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	0,00	0,00	0,00	20,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,0	0,1400000	0,00000	0,002421	0,002421
5	Участок перегрузки сыпучих материалов	02 Пересыпка песка	1	10,00/2340,00	Площадка пересыпки песка	1	6506	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	0,00	0,00	0,00	20,00	2902	Взвешенные вещества	1,0	0,2520000	0,00000	0,045297	0,045297
5	Участок перегрузки сыпучих материалов	03 Изготовление цементного раствора	1	10,00/2340,00	Площадка изготовления цементного раствора	1	6507	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	0,00	0,00	0,00	20,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,0	0,2520000	0,00000	0,001407	0,001407
6	Участок укладки битума	01 Укладка битума	1	10,00/2340,00	Площадка битумных работ	1	6508	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	0,00	0,00	0,00	20,00	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1,0	0,2026000	0,00000	0,018152	0,018152
7	Участок заправки техники	01 Топливозаправщик	1	3,00/702,00	Площадка работы топливозаправщика	1	6509	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	0,00	0,00	0,00	10,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000025	0,00000	0,000038	0,000038
																		2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1,0	0,0009040	0,00000	0,013502	0,013502
8	Сварочный участок	01 Сварочные работы	1	7,00/1588,74	Площадка сварочных работ	1	6510	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	0,00	0,00	0,00	20,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1,0	0,0000099	0,00000	0,000167	0,000167
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1,0	0,0000008	0,00000	0,000013	0,000013
																		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000019	0,00000	0,000032	0,000032
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0000095	0,00000	0,000160	0,000160
																		0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,0	0,0000007	0,00000	0,000011	0,000011

Цех (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (станции) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год
Номер	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источник, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год	
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	1,0	0,0000007	0,00000	0,000012	0,000012		
																	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,0	0,0000007	0,00000	0,000012	0,000012		
9	Участок шлифовальных работ	01 Шлифовальные работы	1	10,00/2340,00	Площадка шлифовальных работ	1	6511	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	0,00	0,00	0,00	10,00	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1,0	0,0220000	0,00000	0,006890	0,006890		
																	2930	Пыль абразивная	1,0	0,0140000	0,00000	0,004385	0,004385		
10	Участок работы ДЭС	01 ДЭС-60	1	10,00/2340,00	Выхлопная труба ДЭС-60	1	5501	1	5,00	0,15	2,09	0,037000	400,0	0,00	0,00		0,00	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0789667	5261,31958	0,073127	0,073127		
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0600833	4003,17403	0,055640	0,055640		
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0116667	777,31800	0,011091	0,011091		
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0183333	1221,49400	0,016637	0,016637		
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,1200000	7995,24800	0,110910	0,110910		
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,0000002	0,01333	2,00e-07	2,00e-07		
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0025000	166,56767	0,002218	0,002218		
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0600000	3997,62400	0,055455	0,055455		
10	Участок работы ДЭС	02 ДЭС-100	1	10,00/2340,00	Выхлопная труба ДЭС-100	1	5502	1	5,00	0,15	48,21	0,852000	400,0	0,00	0,00		0,00	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,1226667	354,92738	0,102208	0,102208		
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0933333	270,05327	0,099653	0,099653		
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0138889	40,18655	0,012776	0,012776		
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0333333	96,44754	0,031940	0,031940		
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,1722222	498,31270	0,166088	0,166088		
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,0000003	0,00087	3,00e-08	3,00e-08		
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0033333	9,64467	0,003194	0,003194		

Цех (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (станции) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год
Номер	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источник, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0805556	233,08191	0,076656	0,076656		
10	Участок работы ДЭС	01 ДЭС-60	1	10,00/2340,00	Выхлопная труба ДЭС-60	1	5503	1	5,00	0,15	2,09	0,037000	400,0	0,00	0,00		0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,1579334	10522,63916	0,146254	0,146254	
		03 ДЭС-60	1	10,00/2340,00														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,1201666	8006,34806	0,111280	0,111280	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0233334	1554,63600	0,022182	0,022182	
																		0330	Сера диоксид	1,0	0,0366666	2442,98800	0,033274	0,033274	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,2400000	15990,49599	0,221820	0,221820	
																		0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,0000004	0,02665	4,00e-07	4,00e-07	
																		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0050000	333,13533	0,004436	0,004436	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,1200000	7995,24800	0,110910	0,110910	
11	Участок работы компрессоров	01 Выхлопная труба компрессора ПВ-10	1	10,00/2340,00	Выхлопная труба компрессора ПВ-10	1	5504	1	5,00	0,15	21,54	0,380600	400,0	0,00	0,00		0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0956800	619,73325	0,303600	0,303600	
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0728000	471,53617	0,231000	0,231000	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0108333	70,16886	0,033000	0,033000	
																		0330	Сера диоксид	1,0	0,0260000	168,40578	0,082500	0,082500	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,1343333	870,09629	0,429000	0,429000	
																		0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,0000003	0,00168	0,000001	0,000001	
																		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0026000	16,84058	0,008250	0,008250	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0628333	406,98041	0,198000	0,198000	
11	Участок работы компрессоров	02 Выхлопная труба компрессора ПВ-5	1	10,00/2340,00	Выхлопная труба компрессора ПВ-5	1	5505	1	5,00	0,15	12,01	0,212200	400,0	0,00	0,00		0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0789667	917,38372	0,181976	0,181976	
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0600833	698,00867	0,138460	0,138460	

Цех (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (станции) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размер) устья источника, м	Параметры газозадушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год
Номер	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источник, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0116667	135,53613	0,027600	0,027600		
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0183333	212,98435	0,041400	0,041400		
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,1200000	1394,08188	0,276000	0,276000		
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,0000002	0,00252	0,000001	0,000001		
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0025000	29,04337	0,005520	0,005520		
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0600000	697,04094	0,138000	0,138000		
12	Участок работы дизельного оборудования	01 Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания	1	4,00/ 305,00	Выхлопная труба АДД-2Х2501П	1	5506	1	5,00	0,15	7,05	0,124600	400,0	0,00	0,00			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0092128	182,27454	0,106812	0,106812	
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0070097	138,68638	0,081270	0,081270	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0013611	26,92926	0,016200	0,016200	
																		0330	Сера диоксид	1,0	0,0021389	42,31797	0,024300	0,024300	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0140000	276,98893	0,162000	0,162000	
																		0703	Бенз/а/пирен	1,0	2,53e-08	0,00050	2,97e-07	2,97e-07	
																		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0002917	5,77126	0,003240	0,003240	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0070000	138,49446	0,081000	0,081000	
12	Участок работы дизельного оборудования	02 Агрегаты опрессовочные АО-181	1	2,00/ 72,00	Выхлопная труба АО-181	1	5507	1	5,00	0,15	14,62	0,258300	400,0	0,00	0,00			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0579089	552,67946	0,221536	0,221536	
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0440611	420,51680	0,168560	0,168560	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0085556	81,65419	0,033600	0,033600	
																		0330	Сера диоксид	1,0	0,0134444	128,31264	0,050400	0,050400	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0880000	839,86732	0,336000	0,336000	

Цех (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (станции) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год
Номер	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 источнике, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год	
																	0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,0000002	0,00152	0,000001	0,000001		
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0018333	17,49692	0,006720	0,006720		
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0440000	419,93366	0,168000	0,168000		
12	Участок работы дизельного оборудования	03 Установки и агрегаты буровые 1БА15В.02	1	4,00/ 494,00	Выхлопная труба 1БА15В.02	1	5508	1	5,00	0,15	40,72	0,719600	400,0	0,00	0,00		0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,1158178	396,76794	0,617136	0,617136	
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0881222	301,88852	0,469560	0,469560	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0	0,0171111	58,61911	0,093600	0,093600	
																		0330	Сера диоксид	1,0	0,0268889	92,11584	0,140400	0,140400	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,1760000	602,93977	0,936000	0,936000	
																		0703	Бенз/а/пирен	1,0	0,0000003	0,00109	0,000002	0,000002	
																		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0036667	12,56136	0,018720	0,018720	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0880000	301,46988	0,468000	0,468000	

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства проектируемых объектов, представлен в таблице 7.1.1.2.

Таблица 7.1.1.2 - 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	
код	наименование				г/с	т/г
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0220099	0,007057
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0000008	0,000013
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,9141702	2,034627
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,6955624	1,569947
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,1696960	0,325135
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,2355700	0,507759
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0000025	0,000038
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	2,8686605	4,683488
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0000007	0,000011
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0000007	0,000012
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,2882813	1,618988
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000019	0,000005
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0217250	0,052298
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0322222	0,048359

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,7381420	1,530107
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,2882813	1,618988
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,2035040	0,031654
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,5338750	1,232555
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,2520007	0,001419
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,1400000	0,002421
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000		0,0140000	0,004385
Всего веществ : 21					7,4177071	15,269266
в том числе твердых : 9					1,1315850	1,573002
жидких/газообразных : 12					6,2861221	13,696264
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2909 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Источником информации при составлении перечня загрязняющих веществ являются:

- «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» - по кодам загрязняющих веществ;
- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"».

Определение количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ для всех установленных для периода строительства источников выбросов выполнено предварительно расчетным методом согласно действующим расчетным методикам. Расчеты величин выбросов загрязняющих веществ в период строительства объектов этапа 11 обустройства Ковыктинского ГКМ выполнены на основании заданий отдела-технолога в области строительства в соответствии с действующими нормативными документами.

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ. Анализ и предложения по ПДВ

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

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в строительный период проведен по программе УПРЗА ЭКОЛОГ-4.60.8, разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» С.-Петербург в 2020 году г. в соответствии с приказом Минприроды России № 779 от 20.11.2019 г. Программа прошла экспертизу и согласована письмом Гидрометцентра России от 26.05.2020 г. № 140-03382/20и.

Расчет проведен для условного участка строительства, на котором будет сосредоточено максимальное количество одновременно работающей дорожно-строительной техники.

При проведении расчетов рассеивания учитывались также выбросы загрязняющих веществ от:

- площадок разгрузки самосвалов;
- площадок, на которых проводилась заправка дорожной техники топливом с помощью топливозаправщика;
- окрасочного участка.

При расчете рассеивания учитывались существующие источники выбросов загрязняющих веществ на площадке ранее запроектированного объекта Терминал по отгрузке конденсата п. Окунайский. Параметры существующих источников представлены в Приложении Г.1.

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

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проведены в основной системе координат.

В расчете приняты следующие характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в рассматриваемом районе по метеостанции Казачинское и представленные в Приложении В 16 к письму ФГБУ «Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Иркутское УГМС») от 25.10.2023 г. № 308-15/4/5150:

- коэффициент температурной стратификации $A = 200$;
- коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, $f = 1,1$;
- средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца, °С – 25,8;
- средняя температура воздуха за самый холодный месяц, °С - минус 31,8;
- скорость ветра, вероятность превышения которой менее 5 %, м/с (U^*) – 5.0 м/с.

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, в одном расчетном прямоугольнике:

- размером 12000 м x 11000 м, с шагом по оси ОХ и ОУ - 1000 м для строительных площадок Этапа 11.

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 «Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Иркутское УГМС») от 24.10.2023 г. № 308-16/4/5113 (см. Приложение В.2). Значения фоновых максимальных разовых концентраций, мг/м³:

- серы диоксиду	- 0,020 мг/м ³ ;
- углерода оксиду	- 1,2 мг/м ³ ;
- азота диоксиду	- 0,043 мг/м ³ ;
- азота оксиду	- 0,027 мг/м ³ ;
- бенз/а/пирену	- $3,3 \cdot 10^{-6}$ мг/м ³ ;
- взвешенные вещества	- 0,192 мг/м ³ ;
- сероводороду	- 0,002 мг/м ³ ;
- формальдегиду	- 0,021 мг/м ³ .

Значения долгопериодных средних концентраций, мг/м³:

- серы диоксиду	- 0,009 мг/м ³ ;
- углерода оксиду	- 0,7 мг/м ³ ;
- азота диоксиду	- 0,021 мг/м ³ ;
- азота оксиду	- 0,012 мг/м ³ ;
- бенз/а/пирену	- $1,3 \cdot 10^{-6}$ мг/м ³ ;
- взвешенные вещества	- 0,070 мг/м ³ ;
- сероводороду	- 0,001 мг/м ³ ;
- формальдегиду	- 0,008 мг/м ³ .

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха при строительстве площадки приема грузов в расчетах заведены расчетные точки на границах ближайших к строительным площадкам нормируемых объектов, которыми являются п. Окунайский и п. Новоселово;

Расстояние от терминала по отгрузке конденсата, на котором находится проектируемая площадка приема грузов до поселка Окунайский составляет 2300 метров.

Согласно расчетам рассеивания, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в районе строительства на границе жилой зоны не превышают гигиенических нормативов.

Расчет уровня загрязнения атмосферы в период строительства проведен для теплового периода года, как для периода с наиболее неблагоприятными условиями рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Для определения уровня загрязнения атмосферы в период строительства были выбраны расчетные точки на территории ближайших жилых зон и существующей санитарно-защитной зоны объектов Ковыктинского ГКМ.

Координаты и наименования расчетных точек представлены в таблице 7.1.1.3.

Таблица 7.1.1.3– Координаты и наименования расчётных точек

N	Объект	Координаты точки			Тип точки
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	
001	Р.Т. на границе жилой зоны	1646292,50	2717033,90	2.0	Р.Т. на границе жилой зоны п. Новоселово
002	Р.Т. на границе жилой зоны	1646101,33	2718864,11	2.0	Р.Т. на границе жилой зоны п. Окунайский
003	Р.Т. на границе жилой зоны	1645024,26	2714585,55	2.0	Р.Т. на границе жилой зоны п. Новоселово
004	Р.Т. на границе жилой зоны	1646116,43	2712859,42	2.0	Р.Т. на границе жилой зоны п. Окунайский
005	Р.Т. на границе СЗЗ	1643297,80	2718015,63	2.0	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Терминал"
006	Р.Т. на границе СЗЗ	1644137,52	2718641,34	2.0	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Терминал"
007	Р.Т. на границе СЗЗ	1645903,74	2717624,14	2.0	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Терминал"
008	Р.Т. на границе СЗЗ	1645740,80	2716585,23	2.0	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Терминал"
009	Р.Т. на границе СЗЗ	1644767,06	2716137,51	2.0	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Терминал"
010	Р.Т. на границе СЗЗ	1643679,92	2716150,51	2.0	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Терминал"
011	Р.Т. на границе СЗЗ	1643046,54	2716983,50	2.0	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Терминал"
012	Р.Т. на границе СЗЗ	1645189,36	2718432,20	2.0	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Терминал"

Согласно результатам расчетов рассеивания, при строительстве проектируемых объектов максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ на границе жилой зоны и существующей СЗЗ не превышают ПДК м.р. и ПДК с.г.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в период строительства проектируемых объектов площадки приема грузов приведены в таблице 7.1.1.4.

Таблица 7.1.1.4 - Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы в период строительства проектируемых объектов площадки приема грузов

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	
Вещества с максимально разовыми ПДК								
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	9	----	----	---- / 6,11e-06	----	6510	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный участок
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1	----	----	----	---- / 2,69e-06	6510	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный участок
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	11	0,2150	----	0,6516 / ----	----	0012	29,41	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,2150	----	----	0,5029 / ----	0012	17,40	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11	0,0675	----	0,2336 / ----	----	0012	31,21	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0675	----	----	0,1770 / ----	0012	18,80	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0328 Углерод (Пигмент черный)	9	----	----	---- / 0,0547	----	6501	34,26	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дорожной техники
0328 Углерод (Пигмент черный)	1	----	----	----	---- / 0,0253	6501	33,81	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дорожной техники
0330 Сера диоксид	10	0,0400	----	0,2745 / ----	----	0012	59,27	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
0330 Сера диоксид	1	0,0400	----	----	0,1647 / ----	0012	41,89	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	9	0,2500	----	0,2500 / ----	----	6509	0,02	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок заправки техники
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0,2500	----	----	0,2500 / ----	6509	0,01	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок заправки техники
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8	0,2400	----	0,2739 / ----	----	6501	3,28	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дорожной техники
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,2400	----	----	0,2631 / ----	0012	2,17	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	9	----	----	---- / 2,67e-06	----	6510	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный участок
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	----	----	----	---- / 1,18e-06	6510	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный участок

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	9	----	----	---- / 7,66e-06	----	6002	49,80	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Манифольдная резервуарного парка стабиль
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1	----	----	----	---- / 3,82e-06	6002	49,98	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Манифольдная резервуарного парка стабиль
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	9	----	----	---- / 2,81e-05	----	0045	79,93	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Здание блочно-модульной насосной стабиль
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1	----	----	----	---- / 1,20e-05	0045	79,93	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Здание блочно-модульной насосной стабиль
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	9	----	----	---- / 0,2094	----	6504	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1	----	----	----	---- / 0,1123	6504	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
1052 Метанол	9	----	----	---- / 0,0209	----	0009	50,19	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Установка приемно-дренажной емкости мета
1052 Метанол	1	----	----	----	---- / 0,0117	0009	49,33	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Установка приемно-дренажной емкости мета
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	9	0,4200	----	0,4333 / ----	----	5507	0,91	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дизельного оборудования
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0,4200	----	----	0,4260 / ----	5503	0,48	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы компрессоров
2704 Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	9	----	----	---- / 0,0005	----	6501	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дорожной техники
2704 Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	1	----	----	----	---- / 0,0002	6501	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дорожной техники

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	9	----	----	---- / 0,0266	----	6503	20,99	Плщ: Строительная площадка Цех: Стоянка
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	----	----	----	---- / 0,0114	6503	19,71	Плщ: Строительная площадка Цех: Стоянка
2752 Уайт-спирит	9	----	----	---- / 0,0419	----	6504	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
2752 Уайт-спирит	1	----	----	----	---- / 0,0225	6504	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	9	----	----	---- / 0,0341	----	6508	85,63	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок укладки битума
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1	----	----	----	---- / 0,0183	6508	83,23	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок укладки битума
2902 Взвешенные вещества	9	0,3840	----	0,4917 / ----	----	6504	14,45	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
2902 Взвешенные вещества	1	0,3840	----	----	0,4481 / ----	6504	7,81	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	9	----	----	---- / 0,0617	----	6507	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок перегрузки сыпучих материалов
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1	----	----	----	---- / 0,0311	6507	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок перегрузки сыпучих материалов
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	9	----	----	---- / 0,0204	----	6505	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок перегрузки сыпучих материалов
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	1	----	----	----	---- / 0,0101	6505	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок перегрузки сыпучих материалов
2930 Пыль абразивная	9	----	----	---- / 0,0277	----	6511	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок шлифовальных работ
2930 Пыль абразивная	1	----	----	----	---- / 0,0111	6511	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок шлифовальных работ

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
6035 Сероводород, формальдегид	9	0,6700	----	0,6833 / ----	----	5507	0,58	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дизельного оборудования
6035 Сероводород, формальдегид	1	0,6700	----	----	0,6760 / ----	5503	0,30	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы компрессоров
6043 Серы диоксид и сероводород	10	0,2900	----	0,5244 / ----	----	0012	31,03	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
6043 Серы диоксид и сероводород	1	0,2900	----	----	0,4148 / ----	0012	16,64	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	9	----	----	---- / 0,0948	----	6507	65,05	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок перегрузки сыпучих материалов
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	----	----	---- / 0,0542	6507	57,35	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок перегрузки сыпучих материалов

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	9	----	----	---- / 2,94e-06	----	6510	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный участок
6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	1	----	----	----	---- / 1,30e-06	6510	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный участок
6204 Азота диоксид, серы диоксид	11	0,1594	----	0,5777 / ----	----	0012	37,04	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
6204 Азота диоксид, серы диоксид	1	0,1594	----	----	0,4173 / ----	0012	23,44	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
6205 Серы диоксид и фтористый водород	10	----	----	---- / 0,1303	----	0012	69,38	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
6205 Серы диоксид и фтористый водород	1	----	----	----	---- / 0,0693	0012	55,32	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
Вещества со среднегодовыми ПДК								
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	9	----	----	---- / 0,0044	----	6511	99,96	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок шлифовальных работ
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1	----	----	----	---- / 0,0017	6511	99,95	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок шлифовальных работ
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	9	----	----	---- / 0,0001	----	6510	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный участок
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1	----	----	----	---- / 0,0001	6510	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный участок
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	11	0,2150	----	0,6516 / ----	----	0012	29,41	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	9	0,1075	----	0,4140 / ----	----	0012	25,54	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,1075	----	----	0,2584 / ----	0012	17,00	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11	0,0675	----	0,2336 / ----	----	0012	31,21	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	9	0,0450	----	0,2005 / ----	----	0012	26,75	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0450	----	----	0,1215 / ----	0012	18,33	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0328 Углерод (Пигмент черный)	9	----	----	---- / 0,0386	----	6501	30,80	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дорожной техники

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
0328 Углерод (Пигмент черный)	1	----	----	----	---- / 0,0195	6501	27,18	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дорожной техники
0330 Сера диоксид	10	0,0400	----	0,2745 / ----	----	0012	59,27	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0330 Сера диоксид	9	0,0400	----	0,3090 / ----	----	0012	53,98	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0330 Сера диоксид	1	0,0400	----	----	0,1671 / ----	0012	41,48	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	9	0,1000	----	0,1000 / ----	----	6509	0,02	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок заправки техники
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0,1000	----	----	0,1000 / ----	6509	0,01	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок заправки техники

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9	0,0400	----	0,0490 / ----	----	0012	4,77	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8	0,2400	----	0,2739 / ----	----	6501	3,28	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дорожной техники
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,0400	----	----	0,0440 / ----	0012	2,20	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	9	----	----	---- / 1,07e-06	----	6510	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный участок
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	----	----	----	---- / 1,18e-06	6510	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный участок
0415 Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	9	----	----	---- / 3,08e-06	----	6002	49,64	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Манifoldная резервуарного парка стабиль

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1	----	----	----	---- / 3,82e-06	6002	49,98	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Манифольдная резервуарного парка стабиль
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	9	----	----	----	---- / 2,81e-05	0045	79,93	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Здание блочно-модульной насосной стабиль
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1	----	----	----	---- / 1,20e-05	0045	79,93	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Здание блочно-модульной насосной стабиль
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	9	----	----	----	---- / 0,0419	6504	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1	----	----	----	---- / 0,0231	6504	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
0703 Бенз/а/пирен	9	0,3300	----	0,3373 / ----	----	5507	0,62	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дизельного оборудования

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
0703 Бенз/а/пирен	1	0,3300	----	----	0,3341 / ----	5507	0,36	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дизельного оборудования
1052 Метанол	9	----	----	---- / 0,0121	----	0009	57,81	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Установка приемно-дренажной емкости мета
1052 Метанол	1	----	----	----	---- / 0,0064	0009	45,27	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Установка приемно-дренажной емкости мета
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	9	0,7000	----	0,7271 / ----	----	5507	1,11	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дизельного оборудования
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0,7000	----	----	0,7151 / ----	5507	0,64	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дизельного оборудования
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0,4200	----	----	0,4260 / ----	5503	0,48	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы компрессоров

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	9	----	----	---- / 0,0002	----	6501	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дорожной техники
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1	----	----	----	---- / 0,0001	6501	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дорожной техники
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	9	----	----	---- / 0,0266	----	6503	20,99	Плщ: Строительная площадка Цех: Стоянка
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	----	----	----	---- / 0,0114	6503	19,71	Плщ: Строительная площадка Цех: Стоянка
2752 Уайт-спирит	9	----	----	---- / 0,0419	----	6504	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
2752 Уайт-спирит	1	----	----	----	---- / 0,0225	6504	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	9	----	----	---- / 0,0341	----	6508	85,63	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок укладки битума
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1	----	----	----	---- / 0,0183	6508	83,23	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок укладки битума

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	
2902 Взвешенные вещества	9	0,2560	----	0,3426 / ----	----	6504	13,84	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
2902 Взвешенные вещества	1	0,2560	----	----	0,3015 / ----	6504	9,98	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	9	----	----	---- / 0,0185	----	6507	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок перегрузки сыпучих материалов
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1	----	----	----	---- / 0,0094	6507	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок перегрузки сыпучих материалов
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	9	----	----	---- / 0,0068	----	6505	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок перегрузки сыпучих материалов
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	1	----	----	----	---- / 0,0034	6505	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок перегрузки сыпучих материалов
2930 Пыль абразивная	9	----	----	---- / 0,0277	----	6511	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок шлифовальных работ

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	
2930 Пыль абразивная	1	----	----	----	---- / 0,0111	6511	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок шлифовальных работ
6035 Сероводород, формальдегид	9	0,6700	----	0,6833 / ----	----	5507	0,58	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы дизельного оборудования
6035 Сероводород, формальдегид	1	0,6700	----	----	0,6760 / ----	5503	0,30	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок работы компрессоров
6043 Серы диоксид и сероводород	10	0,2900	----	0,5244 / ----	----	0012	31,03	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
6043 Серы диоксид и сероводород	1	0,2900	----	----	0,4148 / ----	0012	16,64	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	9	----	----	----	---- / 0,0948	6507	65,05	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок перегрузки сыпучих материалов

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	----	----	---- / 0,0542	6507	57,35	Плщ: Строительная площадка Цех: Участок перегрузки сыпучих материалов
6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	9	----	----	---- / 2,94e-06	----	6510	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный участок
6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	1	----	----	----	---- / 1,30e-06	6510	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный участок
6204 Азота диоксид, серы диоксид	11	0,1594	----	0,5777 / ----	----	0012	37,04	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
6204 Азота диоксид, серы диоксид	1	0,1594	----	----	0,4173 / ----	0012	23,44	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк
6205 Серы диоксид и фтористый водород	10	----	----	---- / 0,1303	----	0012	69,38	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Окун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



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	
6205 Серы диоксид и фтористый водород	1	----	----	----	---- / 0,0693	0012	55,32	Плщ: Терминал отгрузки конденсата в пос. Ожун Цех: Комплекс термического обезвреживания жидк

Как видно из таблицы 7.1.1.4, при строительстве проектируемых объектов площадки приема грузов расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе зоны СЗЗ и на границе ВЖК не превышают своих нормативных значений.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период строительства приведены в Приложении Г.2.

Валовые выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства проектируемых объектов обустройства Ковыктинского ГКМ. Этап 11, принимаемые за нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ по годам строительства, представлены в таблице 7.1.1.5.

Таблица 7.1.1.5 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в период строительства проектируемых объектов обустройства Ковыктинского ГКМ Этап 11

Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности вещества (I-IV)	Нормативы выбросов (с разбивкой по годам)		
		2025 год		
		г/с	т/г	ПДВ/ ВРВ
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	III	0,0220099	0,007057	ПДВ
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	II	0,0000008	0,000013	ПДВ
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	III	0,9141702	2,034627	ПДВ
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	III	0,6955624	1,569947	ПДВ
0328 Углерод (Пигмент черный)	III	0,1696960	0,325135	ПДВ
0330 Сера диоксид	III	0,2355700	0,507759	ПДВ
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0000025	0,000038	ПДВ
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	IV	2,8686605	4,683488	ПДВ
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	II	0,0000007	0,000011	ПДВ
0344 Фториды неорганические плохо растворимые	II	0,0000007	0,000012	ПДВ
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	III	0,2882813	1,618988	ПДВ

Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности вещества (I-IV)	Нормативы выбросов (с разбивкой по годам)		
		2025 год		
		г/с	т/г	ПДВ/ВРВ
0703 Бенз/а/пирен	I	0,0000019	0,000005	ПДВ
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,0217250	0,052298	ПДВ
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	IV	0,0322222	0,048359	ПДВ
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,7381420	1,530107	ПДВ
2752 Уайт-спирит		0,2882813	1,618988	ПДВ
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	IV	0,2035040	0,031654	ПДВ
2902 Взвешенные вещества	III	0,5338750	1,232555	ПДВ
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	III	0,2520007	0,001419	ПДВ
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	III	0,1400000	0,002421	ПДВ
2930 Пыль абразивная		0,0140000	0,004385	ПДВ
ИТОГО:		x	15,269266	
В том числе твердых :		x	1,573002	
Жидких/газообразных :		x	13,696264	

Масса выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства проектируемых объектов обустройства Ковыктинского ГКМ Этап 11, принимаемая за НДВ загрязняющих веществ представлены в таблице 7.1.1.5 и составят 15,269266 т.

Основной вклад в валовые выбросы вносят: углерода оксид – 30,7 %, азота диоксид – 13,3 %, азота (II) оксид – 10,3 %. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются дорожная техника, контроль за выбросами которой осуществляется периодически, в соответствии с графиком проведения ТО и ТР.

Предложения по установлению санитарно-защитных зон

В соответствии с санитарными правилами, в целях обеспечения безопасности населения для объектов, являющихся источниками воздействия на среду и здоровье человека, устанавливается санитарно-защитная зона, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности - как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 - 03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) и с учетом совокупности факторов воздействия на существующих объектах обустройства Ковыктинского ГКМ была установлена СЗЗ для площадки терминала по отгрузке конденсата в поселке Окунайский размером 1000 м (в соответствии с п. 14.1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, как для места перегрузки и хранения жидких химических грузов из сжиженных газов (метан, пропан, аммиак, хлор и другие жидкие химические грузы из сжиженных газов), места перегрузки и хранения сжиженного природного газа объемом от 1 тысячи куб. м, производственных соединений галогенов, серы, азота, углеводородов (метанол, бензол, толуол и другие углеводороды), спиртов, альдегидов и других производственных соединений). Для определения уровня загрязнения атмосферы на границах СЗЗ в расчете были введены по 8 расчетных точек. Кроме того, в расчетах для терминала у пос. Окунайский представлены точки на границе жилой зоны в пос. Окунайский и пос. Новоселово.

Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха на площадке ПБ Нючакан при ее расширении в расчет были введены расчетные точки на границе расчетной (предварительной) СЗЗ АТП размером 100 м, на границе единой расчетной (предварительной) СЗЗ склада ГСМ и многотопливной АЗС размером 100 м. Дополнительная расчетная точка была выбрана на границе общежития ВЖК, расположенного на территории Промбазы Нючакан.

На данном этапе, на существующих и строящихся объектах обустройства Ковыктинского ГКМ размер СЗЗ не меняется, поскольку химическое, биологическое загрязнение атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух по ПДК и ПДУ на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами – не меняется. Воздействие на атмосферный воздух (химическое, физическое) на период эксплуатации площадки приема грузов отсутствует.

7.1.2 Период эксплуатации

На период эксплуатации объектов обустройства Ковыктинского ГКМ Этап 11 воздействие на атмосферный воздух (выбросы загрязняющих веществ, шумовое воздействие, прочие вредные физические факторы, такие как электромагнитное, вибрационное, световое, ионизирующее, тепловое, инфра- и ультразвуковое воздействия) отсутствует.

7.2 Оценка физических факторов воздействия

7.2.1 Период строительства

Оценка воздействия источников шума в строительный период на воздух жилой зоны проведена по программе «Эколог-Шум», версия 2.6.0.4667 (от 08.09.2022), разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ», г. С.-Петербург в соответствии с нормативными требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Источниками шума при строительстве проектируемых объектов являются: дорожно-строительная техника, буровые установки, автотранспорт (внутренние проезды), сварочные и другие агрегаты, работающие в непрерывном режиме в течение рабочей смены,

ДЭС, а также действующие источники шума на территории объектов обустройства Ковыктинского ГКМ (нумерация ИШ на период строительства начинается с № 001, действующих ИШ – с № 1).

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

Значение санитарно-допустимых УЗД для рабочей зоны представлены в таблице 7.2.1.1. Шумовые характеристики источников приняты на основании справочных данных, паспортных данных и писем заводов-изготовителей.

Таблица 7.2.1.1. - Значения нормативных санитарно-допустимых УЗД

Показатель	Среднегеометрические частоты, Гц									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
для жилой застройки, дБ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Значения уровней звуковой мощности источников шума представлены в таблице 7.2.1.2.

Таблица 7.2.1.2 Значения уровней звуковой мощности источников постоянного шума

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La экв
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Бульдозер Т-100	7.5	79.0	79.0	77.0	76.0	74.0	68.0	67.0	60.0	59.0	72.0
002	Бульдозер Б-10М	7.5	79.0	79.0	77.0	76.0	74.0	68.0	67.0	60.0	59.0	75.3
003	Бульдозер ДЭТ-320Б1Р2	7.5	79.0	79.0	77.0	76.0	74.0	68.0	67.0	60.0	59.0	75.3
004	Бульдозер Б10М	7.5	79.0	79.0	77.0	76.0	74.0	68.0	67.0	60.0	59.0	74.0
005	Бульдозер ДЗ-42	7.5	79.0	79.0	77.0	76.0	74.0	68.0	67.0	60.0	59.0	73.0
006	Экскаваторы одноковшовые дизельные ЕТ-16-20	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0	71.0
007	Экскаваторы одноковшовые дизельные ЕТ-16-20	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0	71.0
008	Экскаваторы одноковшовые дизельные Komatsu PC220	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0	71.0
009	Экскаваторы на гусеничном ходу импортного производства типа "ATLAS"	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0	71.0
010	Экскаватор гусеничный John Deere E230	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0	71.0
011	Установки и агрегаты буровые 1БА15В.02	7.5	61.6	61.6	63.3	64.9	66.3	66.9	64.2	60.4	56.6	71.0

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
012	Установки шнекового бурения ЛБУ-50 на шасси КАМАЗ	7.5	61.6	61.6	63.3	64.9	66.3	66.9	64.2	60.4	56.6	75.0
013	Краны на автомобильном ходу КС-35719	7.5	73.0	73.0	71.0	68.0	70.0	66.0	63.0	54.0	49.0	71.0
014	Тракторы на гусеничном ходу Т-108	7.5	93.2	93.2	92.3	85.8	80.3	76.0	71.7	66.9	62.6	83.3
015	Корчеватели-собиратели с трактором 118 кВт	7.5	93.2	93.2	92.3	85.8	80.3	76.0	71.7	66.9	62.6	83.3
016	Агрегаты сварочные двухпостовые УГС-500 на МТЗ-82	7.5	67.0	67.0	68.0	69.0	68.0	69.0	66.0	61.0	56.0	73.0
017	Агрегаты сварочные двухпостовые УГС-500 на МТЗ-82	7.5	67.0	67.0	68.0	69.0	68.0	69.0	66.0	61.0	56.0	73.0
018	Катки дорожные прицепные	7.5	82.0	82.0	78.0	67.0	71.0	67.0	64.0	60.0	57.0	73.0
019	Катки дорожные прицепные	7.5	82.0	82.0	78.0	67.0	71.0	67.0	64.0	60.0	57.0	73.0
020	Компрессоры передвижные с ДВС	7.5	76.0	76.0	79.0	75.0	75.0	76.0	73.0	70.0	65.0	80.0
021	Компрессоры передвижные с ДВС	7.5	76.0	76.0	79.0	75.0	75.0	76.0	73.0	70.0	65.0	80.0
023	Трубоукладчик ТГ-61	7.5	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	77.0
024	Трубоукладчик ТГ-122	7.5	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	77.0
025	Кран автомобильный	7.5	73.0	73.0	71.0	68.0	70.0	66.0	63.0	54.0	49.0	71.0
026	Автопогрузчик	7.5	72.0	72.0	63.0	67.0	67.0	63.0	62.0	56.0	50.0	69.0
027	Вибропогрузатели высокочастотные	7.5	83.0	83.0	82.0	79.0	82.0	84.0	82.0	77.0	67.0	88.0
030	Экскаватор одноковшовый дизельный	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0	72.0
031	Экскаватор одноковшовый дизельный	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	68.0	67.0	66.0	61.0	53.0	72.0
032	Трактор на гусеничном ходу Т-108	7.5	93.2	93.2	92.3	85.8	80.3	76.0	71.7	66.9	62.6	83.3
033	Автопогрузчик Geka D50	7.5	72.0	72.0	63.0	67.0	67.0	63.0	62.0	56.0	50.0	69.0
034	Автобетоносмеситель	7.5	72.0	72.0	73.0	79.0	72.0	69.0	67.0	63.0	60.0	76.0

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	КТО	1.0	74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0
10	Вентилятор канальный	1.0	51.8	51.8	54.7	57.6	60.0	61.6	59.9	57.0	51.6	66.0
11	Вентилятор канальный	1.0	51.8	51.8	54.7	57.6	60.0	61.6	59.9	57.0	51.6	66.0
12	Приточный агрегат	1.0	77.0	77.0	74.0	86.0	78.0	77.0	76.0	71.0	63.0	83.0
13	Приточный агрегат	1.0	81.0	81.0	85.0	90.0	91.0	87.0	83.0	79.0	75.0	92.1
14	Приточный агрегат	1.0	81.0	81.0	85.0	90.0	91.0	87.0	83.0	79.0	75.0	92.1
15	Приточный агрегат	1.0	77.0	77.0	74.0	86.0	78.0	77.0	76.0	71.0	63.0	83.0
2	трансформатор ТСЗЛ-1000	1.0	59.8	59.8	62.7	65.6	68.0	69.6	67.9	65.0	59.6	74.0
25	Вентилятор радиальный	1.0	80.0	80.0	83.0	92.0	84.0	82.0	80.0	72.0	63.0	88.2
26	Вентилятор радиальный	1.0	80.0	80.0	83.0	92.0	84.0	82.0	80.0	72.0	63.0	88.2
27	тепловентилятор	1.0	59.8	59.8	62.7	65.6	68.0	69.6	67.9	65.0	59.6	74.0
28	Агрегат для отсоса и улавливания пыли	1.0	59.8	59.8	62.7	65.6	68.0	69.6	67.9	65.0	59.6	74.0
29	Блок -контейнер холодильный с выносным конденсатором	1.0	54.8	54.8	57.7	60.6	63.0	64.6	62.9	60.0	54.6	69.0
29	Фильтровентилятор	1.0	93.0	93.0	96.0	87.0	88.0	82.0	79.0	73.0	73.0	88.9
3	трансформатор ТСЗЛ-1000	1.0	59.8	59.8	62.7	65.6	68.0	69.6	67.9	65.0	59.6	74.0
30	Котел	1.0	35.0	35.0	36.6	37.1	35.6	33.3	29.5	24.3	19.0	38.0
31	Котел	1.0	35.0	35.0	36.6	37.1	35.6	33.3	29.5	24.3	19.0	38.0
4	трансформатор ТСЗЛ-1600	1.0	61.8	61.8	64.7	67.6	70.0	71.6	69.9	67.0	61.6	76.0
6	Воздушный центральный кондиционер	1.0	62.0	62.0	56.0	60.0	58.0	52.0	53.0	50.0	40.0	60.0
7	Вентилятор канальный	1.0	51.8	51.8	54.7	57.6	60.0	61.6	59.9	57.0	51.6	66.0

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
8	Вентилятор канальный	1.0	51.8	51.8	54.7	57.6	60.0	61.6	59.9	57.0	51.6	66.0
9	Воздушный центральный кондиционер	1.0	62.0	62.0	56.0	60.0	58.0	52.0	53.0	50.0	40.0	60.0

Таблица 7.2.1.3 - Значения уровней звуковой мощности источников непостоянного шума

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La.макс
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
028	ДЭС -100	1.0	45.8	45.8	48.7	51.6	54.0	55.6	53.9	51.0	45.6	60.0	65.7
029	ДЭС- 60	1.0	45.8	45.8	48.7	51.6	54.0	55.6	53.9	51.0	45.6	60.0	65.7
5	ДЭС-1000	1.0	102.8	102.8	105.7	108.6	111.0	112.6	110.9	108.0	102.6	117.0	117.0
022	Внутренний проезд	7.5	42.3	48.8	44.3	41.3	38.3	38.3	35.3	29.3	16.8	42.3	57.6
32	Тепловоз	1.0	66.8	66.8	69.7	72.6	75.0	76.6	74.9	72.0	66.6	81.0	71.0

Для определения УЗД от источников шума на границе СЗЗ и на жилой застройке были выбраны расчетные точки:

Таблица 7.2.1.4 – Результаты расчета УЗД в расчетных точках

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	1646292.50	2717033.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	1646101.33	2718864.11	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	1645024.26	2714585.55	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчетная точка	1646116.43	2712859.42	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
005	Расчетная точка	1643297.80	2718015.63	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Расчетная точка	1644137.52	2718641.34	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Расчетная точка	1645903.74	2717624.14	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Расчетная точка	1645740.80	2716585.23	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В рас- чете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
009	Расчетная точка	1644767.06	2716137.51	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
010	Расчетная точка	1643679.92	2716150.51	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
011	Расчетная точка	1643046.54	2716983.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
012	Расчетная точка	1645189.36	2718432.20	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

Результаты расчетов УЗД представлены в таблице 7.2.1.5 и в Приложении Е.

Таблица 7.2.1.5 – Результаты расчета УЗД в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название										
005	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	48.1	46.6	44	40.7	39.2	37.5	28.5	0	0	41.10
006	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	49.9	48.8	46.4	42.4	41.5	40.2	30.9	0	0	43.50
007	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	50.5	49	46.2	42.1	40	37.5	26.4	0	0	41.60
008	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	51	49.8	46.7	41.8	39.6	37.1	25.8	0	0	41.30
009	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	54.2	53.2	50.2	44.1	41.3	39.1	29.1	0	0	43.50
010	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	50.9	50.4	48.1	43.3	41.1	39	28.7	0	0	43.00
011	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	48.4	47.3	44.3	41.4	39	36.5	26.3	0	0	40.60
012	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	50.6	49.2	46.6	41.9	40.5	38.9	28.9	0	0	42.50
001	Расчетная точка на границе жилой зоны	48.8	47.5	44.6	39.8	37.4	34.2	20.6	0	0	38.80
002	Расчетная точка на границе жилой зоны	47.1	46.1	43.8	38.4	35	31.3	15.3	0	0	36.60
003	Расчетная точка на границе жилой зоны	47	46.6	44.2	37.4	33	28	10.6	0	0	34.90
004	Расчетная точка на границе жилой зоны	42.8	42.3	40	32.5	26	17.2	0	0	0	28.90

Анализ результатов проведенных акустических расчетов показал, что в период строительства площадки приема грузов УЗД во всех октавных полосах среднегеометрических частот не превышают установленных нормативных значений ПДУ для жилой застройки.

Электромагнитное воздействие

На проектируемых объектах на период строительства вновь вводимые источники вибрационного, электромагнитного, ионизирующего воздействия, теплового, светового излучения отсутствуют.

7.2.2 Период эксплуатации

На проектируемых объектах на период эксплуатации вновь вводимые источники вибрационного, электромагнитного, ионизирующего воздействия, теплового, светового излучения отсутствуют.

7.3 Воздействие на водные объекты и водные биологические ресурсы

7.3.1 Период строительства

Подрядным строительным организациям перед началом производства работ необходимо оформить следующие разрешительные документы:

- договоры на водоснабжение;
- договоры на водоотведение.

К видам воздействия относятся:

- забор (изъятие) водных ресурсов из природных источников;
- возможное загрязнение водных объектов;
- возможное нарушение линий естественного стока;
- нанесение ущерба водным биоресурсам и среде их обитания.

Технические решения по вопросам водоснабжения проектируемых объектов представлены в Разделе 6 «Проект организации строительства» данной проектной документации.

Изъятие водных ресурсов из природных источников

В период строительства проектируемых объектов вода используется на: хозяйственно-питьевые нужды бригад строителей и производственные нужды (приготовление строительных растворов и бетона).

К воде, используемой в том или ином производственном процессе (за исключением, пожалуй, сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения), предъявляются, как правило, технические требования.

*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 «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 Р 51232. Согласно пункту 4.3 ГОСТ 23732-2011 «Вода для бетонов и строительных растворов Технические условия», для приготовления бетонов и строительных растворов не допускается применение сточной, болотной и торфяной воды.

Для резервирования воды на строительные нужды предлагается:

- *на питьевые и хозяйственно-бытовые 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;

- *на противопожарные нужды* - исходя из принятого расхода воды на пожаротушение в объеме 5 л/с и продолжительности пожара 3 часа, проектной документацией на всех объектах строительства предусмотрено:

- 1) на строительных площадках - один утепленный пожарный резервуар емкостью 60 м³;
- 2) во временных поселках строителей вместимостью до 500 койко-мест - один утепленный пожарный резервуар емкостью 100 м³;

Для остальных строительных нужд резервирование воды не предусматривается.

Исходя из требований к воде в проектной документации в качестве источников водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд, а также приготовления бетонов и строительных растворов предлагается привозная вода, доставляемая автоцистернами из п. Магистральный ООО «Теплоресурс» (Приложение Ж.1);

Приготовление строительных растворов и бетона осуществляется в РБУ, расположенном в составе комплекса ВЗиС, с доставкой к месту строительства автобетоносмесителем и авторастворосмесителем.

На строительные площадки вода для питьевых нужд подвозится автоцистернами, хранится она в питьевых емкостях (баках), расположенных в помещениях бытовок. Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Данные по объемам водопотребления в период строительства проектируемых объектов, представлены в таблице 7.3.1.1 на основании расчетов, выполненных отделами-технологами в соответствии с:

- СП 82-101-98 «Приготовление и применение растворов строительных»;

- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- ГЭСН 81-02-04-2020 «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 4. Скважины»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Таблица 7.3.1.1 – Объемы водопотребления в период строительства проектируемых объектов

Наименование потребителя, производственного процесса	Объем водопотребления, тыс. м ³		
	всего	в том числе на нужды:	
		хозяйственно-питьевые	производственные
<i>2025 год строительства</i>			
Площадки ВЗиС	1,369	1,369	-
Бригады строителей	0,234	0,234	-
Приготовление бетона	0,166	-	0,166
Приготовление строительных растворов	0,002	-	0,002
Итого 2025 год строительства	1,771	1,603	0,168
Примечание - Объемы водопотребления приведены на основании данных отделов-технологов			

Возможное загрязнение водных объектов

Технические решения по вопросам водоотведения проектируемых объектов представлены в Разделе 6 «Проект организации строительства» данной проектной документации.

Источниками возможного загрязнения водных объектов могут быть:

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

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 строительства проектируемых объектов образуются бытовые, производственные и поверхностные сточные воды.

Бытовые сточные воды образуются в результате жизнедеятельности строителей на площадках ВЗиС и строительных площадках, *поверхностные сточные воды* образуются за счет организованного отведения атмосферных осадков с территории строительства. Дренажные воды отсутствуют.

Данные по объемам водоотведения в период строительства проектируемых объектов представлены в таблице 7.3.1.2 на основании расчетов, выполненных отделами-технологами:

- в области разработки ПОС (Раздела 6 «Проект организации строительства» данной проектной документации);
- в области проектирования водоотведения в соответствии с:
 - 1) СП 32.13330.2018 «Канализация Наружные сети и сооружения СНиП 2.04.03-85»;
 - 2) СП 131.13330.2020 «Строительная климатология СНиП 23-01-99*»;
 - 3) 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 7.3.1.2 – Объем водоотведения в период строительства проектируемых объектов

Наименование потребителя, производственного процесса	Объем водоотведения, тыс. м ³		
	всего	в том числе:	
		бытовые сточные воды	производственные и поверхностные сточные воды
<i>2025 год строительства</i>			
Площадки ВЗиС	1,369	1,369	-
Бригады строителей	0,234	0,234	-
Отведение поверхностных сточных вод	3,430	-	3,430
Итого за 2025 год строительства	5,033	1,603	3,430
Примечания:			
1) Объемы водоотведения приведены на основании данных отделов-технологов;			
2) Расчет поверхностных сточных вод представлен в Приложении Ж.2			

Проектной документацией предлагается аккумулировать:

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

Амбары гидроизолированы, располагаются за пределами прибрежных защитных полос и водоохраных зон водных объектов в границах полосы отвода и подлежат рекультивации.

Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства проектируемых объектов, представленный в таблице 7.3.1.3, рассчитан по формуле:

водопотребление = водоотведение + безвозвратное потребление воды - дебаланс.

Из таблицы следует, что баланс водопотребления и водоотведения за весь период строительства проектируемых объектов выглядит следующим образом:

$$1,771 = 5,033 + 0,168 - 3,430 \text{ тыс. м}^3.$$

Безвозвратное водопотребление приходится на приготовление бетона и строительных растворов. Дебаланс объясняется образованием поверхностных сточных вод.

Таблица 7.3.1.3 - Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства проектируемых объектов

Период строительства	Водопотребление, тыс. м ³						Водоотведение, тыс. м ³			Безвозвратное потребление воды, тыс. м ³	Дебаланс, тыс. м ³
	Всего	на производственные нужды				на хозяйственно-питьевые нужды	все-го	Производственные и поверхностные сточные воды	бытовые сточные воды		
		свежая вода		оборотная вода	повторно используемая вода						
		все-го	в том числе питьевая								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Всего за период строительства проектируемых объектов	1,771	0,168	-	-	-	1,603	5,033	3,430	1,603	0,168	3,430

Примечание - При составлении формулы баланса учитываются данные по объемам, приведенные в графах 2, 8, 11, 12 данной таблицы

Обоснование решений по очистке и утилизации сточных вод

В качестве аналога по составу и содержанию загрязняющих веществ в *бытовых сточных водах* приняты среднегодовые показатели (мг/дм³) загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах действующего вахтового жилого поселка (Приложение Ж.3): взвешенные вещества - до 140,70; азот аммонийный - до 23,42; фосфаты - до 3,02; хлориды - до 38,50; АПАВ - до 0,905; БПКполн - до 178,80.

Состав *поверхностных сточных вод* 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» (утв. «НИИ ВОДГЕО» 16.11.2015. - М., 2015), а именно: взвешенные вещества - до 2000,0 мг/дм³, нефтепродукты - до 30,0 мг/дм³; БПКполн - до 90,0 мг/дм³.

В проектной документации предлагается:

- *бытовые сточные воды* из приемных емкостей (септиков), по мере накопления, откачивать и вывозить вакуумными машинами для очистки на пункт приема ООО «Теплоресурс», п. Магистральный (см. Приложение Е.1);
- *поверхностные 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, с дальнейшим их направлением (после очистки) на пункт приема ООО «Теплоресурс», п. Магистральный (см. Приложение Ж.1);

В основу схемы очистки принятых временных КОС серии «ВПС», входящие в состав комплекса ВЗиС, разработки ООО «ВОДПРОЕКТСТРОЙ» (г. Москва) 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 селитебных 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 растворённых 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 растворённых 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 типа «ВПС».

Поверхностные сточные воды периодически в количестве 50,0 м³/сут предусматривается направлять на временные КОС, разработки ООО «ВОДПРОЕКТСТРОЙ» (г. Москва). Временные КОС производят очистку сточных вод до нормативов, регламентирующих сброс их в водные объекты рыбохозяйственного водопользования. Паспорт очистного сооружения представлен в Приложении Ж.4.

Станция очистки поверхностных 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 коагуляции (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 гидрав-

лическую 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 фракций 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 инаktivация микроорганизмов происходит за счет сообщения им летальной дозы ультрафиолетового излучения с длиной волны 253,7 мкм.

Проектируемые временные КОС производят очистку сточных вод в полном объеме до нормативов, регламентирующих сброс их в водные объекты рыбохозяйственного водопользования. Сертификат соответствия представлен в Приложении Ж.5.

Характеристика сточных вод, поступающих на КОС, методы и эффективность очистки приведены в таблице 7.3.1.4. Из таблицы следует, что в зависимости от состава и содержания загрязняющих веществ, эффективность очистки сточных вод на станции «ВПС» достигает 99,9 %.

Таблица 7.3.1.4 - Характеристика методов очистки поверхностных сточных вод, эффективность очистных сооружений

Наименование потоков сточных вод и очистных сооружений, установок	Метод очистки сточных вод	Расход сточных вод на КОС, м ³ /сут/тыс.м ³ /год	Загрязняющие 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
<i>2025 год строительства</i>										
Поверхностные сточные воды,	физико-механический	<u>50,000</u>	взвешенные в-ва	100,000	6,860	2000,000	3,000	99,9	0,150	0,010
КОС ВЗиС		3,430	БПКполн.	4,500	0,309	90,000	3,000	96,7	0,150	0,010
на базе установки			нефтепродукты	1,500	0,103	30,000	0,050	99,8	0,003	0,0002
«ВПСлосл»										

Возможное нарушение линий естественного стока

Нарушение линий естественного стока при строительстве проектируемых объектов может возникнуть в результате разрушения отсыпки площадки.

7.3.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых объектов к видам воздействия относятся:

В рамках данной проектной документации, в связи с отсутствием в период эксплуатации проектируемых объектов непосредственного забора (изъятия) воды из природных источников, к видам воздействия относятся:

- возможное загрязнение водных объектов;
- возможное нарушение линий естественного стока.

Водопотребление

Водопотребление при эксплуатации проектируемых объектов обусловлено технологическими условиями производства, а также хозяйственно-питьевыми потребностями обслуживающего персонала. Технические решения по вопросам водоснабжения проектируемых объектов представлены в Подразделе 2 «Система водоснабжения» Раздела 5 данной проектной документации.

В рамках данной проектной документации *в качестве источника водоснабжения* проектируемой площадки предусмотрено использование:

- на хозяйственно-питьевые нужды обслуживающего персонала - воды питьевого качества из сетей действующего хозяйственно-питьевого водопровода (В1) площадки Терминала отгрузки конденсата в пос. Окунайский;
- на производственные нужды проектируемых объектов - воды непитьевого качества из сетей действующего производственно-противопожарного водопровода (В2) площадки Терминала отгрузки конденсата в пос. Окунайский.

Технические условия на подключение к существующим водопроводным сетям представлены в Приложении В Тома 5.2.1 Подраздела 2 «Система водоснабжения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» данной проектной документации.

На проектируемой площадке предусмотрены отдельные системы водоснабжения: хозяйственно-питьевой (В1) и производственно-противопожарный (В2).

На проектируемых площадках отсутствует обратное водоснабжение (пункт 4.15 Тома 5.2.1 Подраздела 2 «Система водоснабжения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» данной проектной документации).

Данные по объемам водопотребления в период эксплуатации проектируемых объектов представлены в таблице 7.3.2.1 на основании расчетов, выполненных в соответствии

с нормами отделом-технологом в области проектирования систем водоснабжения и представленных в Томе 5.2.1 данной проектной документации.

Таблица 7.3.2.1 - Данные по объемам водопотребления в период эксплуатации проектируемых объектов

Наименование потребителя, производственного процесса	Объемы водопотребления, м ³ /сут / тыс. м ³ /год		
	всего	в том числе на:	
		хозяйственно-питьевые нужды	производственные нужды
Здание склада МТЦ	<u>3,030</u>	<u>0,030</u>	<u>3,000</u>
	0,012	0,009	0,003

Возможное загрязнение водных объектов

Возможными источниками загрязнения водных объектов могут быть технологические продукты и сточные воды. Загрязнение может возникнуть за счет: аварийных утечек сточных вод и технологических продуктов из трубопроводов и емкостей; сброса неочищенных сточных вод в водные объекты и на водосборные площади.

Объемы водоотведения проектируемых объектов обусловлены технологическими процессами производства, а также потребностями обслуживающего персонала. Технические решения по водоотведению проектируемых площадочных объектов представлены в Томе 5.3.1 Подраздела 3 «Система водоотведения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» данной проектной документации.

При эксплуатации проектируемых объектов будут образовываться бытовые, производственные и поверхностные сточные воды, качественный состав которых представлен в п. 4.2 Тома 5.3.1 Подраздела 3 «Система водоотведения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» данной проектной документации.

Бытовые сточные воды образуются в результате жизнедеятельности обслуживающего персонала.

Производственные сточные воды, образующиеся на проектируемой площадке, складываются из:

- сточных вод от промывки системы отопления, загрязненных мехпримесями;
- поверхностного стока с территории проектируемой площадки, загрязненного взвешенными веществами, нефтепродуктами, солями.

Данные по объемам водоотведения в период эксплуатации проектируемых объектов представлены в таблице 7.3.2.2 на основании расчетов, выполненных в соответствии с нормами отделом-технологом в области проектирования систем водоотведения и представленных в Томе 5.3.1 данной проектной документации.

Таблица 7.3.2.2 - Данные по объемам водоотведения проектируемых объектов

Наименование потребителя, производственного процесса	Объемы водоотведения, м ³ /сут / тыс. м ³ /год						
	всего	в том числе:					
		бытовых сточных вод	место отведения бытовых сточных вод	производственных сточных вод	место отведения производственных сточных вод	дождевых и талых сточных вод	место отведения дождевых и талых сточных вод
Здание склада МТЦ	<u>87,030</u> 0,945	<u>0,030</u> 0,009		<u>3,000</u> 0,003		<u>84,000</u> 0,933	
Примечания: 1. Расчеты прогнозируемых объемов поверхностного стока с территории проектируемых площадок проведены отделом-технологом в области водоотведения и представлены в Приложении В Тома 5.3.1 Подраздела 3 «Система водоотведения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» данной проектной документации.							

Все сточные воды посистемно отводятся в канализационные сети:

- бытовые и условно чистые производственные сточные - в систему хозяйственно-бытовой канализации (К1);
- поверхностные – в систему канализации дождевых сточных вод (К2).

Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения по проектируемым объектам в период эксплуатации, представленный в таблице 7.3.2.3, рассчитан по формуле:

водопотребление = водоотведение + безвозвратные потери - дебаланс.

Из таблицы следует, что баланс водопотребления и водоотведения проектируемых объектов выглядит следующим образом:

$$90,553 = 152,224 + 6,718 - 68,389 \text{ тыс. м}^3/\text{год},$$

Безвозвратные потери воды обосновываются потерями в тепловых сетях, при увлажнении воздуха. Дебаланс объясняется поступлением поверхностных сточных вод и фильтрата.

Таблица 7.3.2.3 - Баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации проектируемых объектов

Наименование комплекса, производственной площадки	Водопотребление, тыс. м ³ /год					Водоотведение, тыс. м ³ /год			Безвозвратные потери воды, тыс. м ³ /год	Дебаланс, тыс. м ³ /год	
	всего	на производственные нужды			на хозяйственно-питьевые нужды	всего	производственные и дождевые сточные воды	бытовые сточные воды			
		свежая вода		оборотная вода							
		всего	в т. ч. питьевая								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Итого по проектируемым объектам	90,553	29,615	-	-	-	60,938	152,224	92,858	59,366	6,718	68,389

Примечание - При составлении формулы баланса учитываются данные по объемам, приведенные в графах 2, 8, 11, 12 данной таблицы

Обоснование решений по очистке и утилизации сточных вод

Бытовые и условно чистые производственные сточные воды подаются на существующий комплекс КТО ЖС, расположенный на существующей площадке Терминала отгрузки конденсата в пос. Окунайский. Возросшую нагрузку по водоотведению бытовых и условно чистые производственные сточные воды с учетом существующих объектов, обеспечивает существующий комплекс термического обезвреживания жидких стоков максимальной производительностью 370 м³/сут, и расширения не требуется.

Поверхностные сточные воды подаются на ранее запроектированные КОС марки «ВПС» номинальной производительностью 1500,000 м³/сут. Возросшую нагрузку по водоотведению дождевых стоков с учетом существующих объектов, обеспечивает существующая станция очистки дождевых сточных вод и расширения не требуется.

Технические условия на подключение к существующим сетям водоотведения представлены в Приложении В Тома 5.2.1 Подраздела 2 «Система водоснабжения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» данной проектной документации.

7.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

7.4.1 Период строительства

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

- в использовании земельных участков на период строительства и на период эксплуатации проектируемых объектов;
- механическом нарушении и разрушении почвенного покрова при работе строительной техники;
- 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 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, используемой под строительство проектируемых объектов.

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

1. *Воздействие на земельные ресурсы, связанное с использованием земельных участков под размещение объектов строительства.*

Месторасположение отводимых земельных участков – Иркутская область, Казачинско – Ленский район.

Сведения о земельных участках, используемых для строительства проектируемых сооружений данного проекта, такие как: кадастровые номера, площади участков, сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект, перечень образуемых земельных участков (частей земельных участков) и реквизиты правоустанавливающих документов на использование земельных участков представлены в **Книги 7, Части 2 Исходно-разрешительная документация, Раздела 1**.

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

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

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

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

Механическое нарушение может быть регламентированным и нерегламентированным:

- регламентированное - нарушение почвенного покрова на территории постоянного пользования и создание новых техногенных субстратов (песчаные отсыпки), нарушение почвенного покрова, в пределах земельных участков временного пользования 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 территории для размещения площадочного объекта от древесно-кустарниковой растительности возможно нарушение почвенного покрова, захламление его порубочными остатками и загрязнение.

При вертикальной планировке территории под строительство площадочных объектов возможно локальное изменение рельефа местности.

При отсутствии организованного накопления на территории строительной площадки 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.

3. 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 строительной техники: дизельное топливо при попадании на почву вызывает угнетение растительного покрова, задержку вегетации, а в значительных случаях и гибель растений;
- при проведении буровых работ для обустройства скважин, в том числе для ГАЗ (ЭХЗ) загрязнение может изменить микроэлементный состав почвенного покрова;
- при отсутствии системы организованного размещения отходов.

7.4.2 Период эксплуатации

В процессе эксплуатации проектируемых объектов, при соблюдении регламента работы технологического оборудования и трубопроводного транспорта, воздействие на почвенный покров территории, на которой располагаются проектируемые объекты, практически исключается.

Площадь используемых земельных участков под наземные сооружения, уточняется по фактическому выносу в натуру наземных объектов.

Загрязнение почвенного покрова может произойти:

- при нарушении технологии транспортировки природного газа;
- при нерегламентированном накоплении и размещении отходов;
- при передвижении неисправных транспортных средств.

7.5 Воздействие на геологическую среду

7.5.1 Период строительства

Источники и виды воздействия на геологическую среду в период строительства проектируемых объектов определяются особенностями возводимых сооружений, технологией и организацией строительно-монтажных работ, а также характером природных условий.

В период строительства проектируемых сооружений будут отмечаться локальные изменения условий рельефа территории. Насыпи-основания будут формироваться за счет привозного непучинистого песчаного грунта из карьеров. Высота насыпи площадки определена от высоты существующей отсыпки и рельефа местности, а также с учетом минимального перемещения грунта в пределах и вне осваиваемого земельного участка.

Механическое воздействие оказывается строительной техникой и машинами приводит к изменению рельефа и микрорельефа, определяющих поверхностный сток.

Воздействие на недра будет оказано при погружении свай. Данное воздействие будет носить локальный характер и проявляться в нарушении сплошности недр.

Потенциальными источниками химического загрязнения недр при производстве буровых работ могут являться буровые растворы, буровой шлам, отработанные ГСМ.

Учитывая все вышесказанное, можно подытожить, что воздействие на недра в период строительства будет проявляться в локальном нарушении сплошности недр, изменении термического режима грунтов, их возможном загрязнении. Однако, принимая во внимание кратковременный и пространственно ограниченный характер этих воздействий, их можно считать приемлемыми.

7.5.2 Период эксплуатации

Так как в период эксплуатации проектируемых объектов Этапа 11 «Площадка приема грузов на период эксплуатации» отсутствуют: источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ, источники образования отходов производства и потребления, - то загрязнение недр (геологической среды) исключено.

7.6 Воздействие на объекты растительного мира

7.6.1 Период строительства

Освоение территории расположения проектируемых объектов неизбежно связано с разрушением и изменением структуры растительного покрова. Сохранение целостности растительного покрова имеет особое значение в связи с его почвообразующими свойствами.

При строительстве проектируемых объектов возможны следующие воздействия на растительный покров:

- уничтожение растительности на территории, отводимой под строительство;
- травмирование растительности по краям коридора, складирование порубочных остатков, грунта и т.п.;
- формирование новых местообитаний в коридоре строительства;
- занос новых видов флоры при биологической рекультивации.

Растительный покров будет нарушен и при подготовке территории под обустройство временных зданий и сооружений.

Нарушение растительности возможно также в случае внедорожного передвижения техники, ведение работ за границами полосы отвода земельных участков.

При расчистке строительной полосы от древесно-кустарниковой растительности возможно захламление территории порубочными остатками и загрязнение напочвенного покрова.

При отсутствии организованного накопления отходов происходит засорение территории. Такие участки после завершения строительства оказываются длительное время не пригодными для использования их по назначению.

В процессе проведения земляных и строительно-монтажных работ загрязнение растительного 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.

7.6.2 Период эксплуатации

Так как в период эксплуатации проектируемых объектов Этапа 11 «Площадка приема грузов на период эксплуатации» отсутствуют: источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ, источники образования отходов производства и потребления, - то воздействие на растительный покров окружающей территории исключается.

7.7 Воздействие на объекты животного мира и среду их обитания

7.7.1 Период строительства

Животный мир относится к компонентам природы, чутко реагирующим на техногенное воздействие. Во многом это связано с его мобильностью. Наиболее интенсивное воздействие на наземную фауну может быть оказано во время проведения строительных работ, т.к. 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.

Воздействие на животный мир в период строительства проектируемых объектов носит преимущественно косвенный характер, ограничено продолжительностью строительства и проявляется, в основном, в изменении условий местообитания животных, ухудшении их питания. Кроме того, имеет место фактор беспокойства вследствие шума при передвижении автотранспорта, работе строительной техники и присутствия людей.

Виды воздействия объединены в следующие группы:

- отчуждение и механическая трансформация земель: действие на животный мир прямое (как препятствие) и косвенное – средообразующее – изменение питания и местообитания;
- шум: прямое воздействие – сильные шумы действуют непосредственно, слабые – угнетающе, с кумулятивным эффектом; косвенное воздействие – нарушение поведенческих реакций;

- химическое загрязнение: прямое воздействие – непосредственная гибель животных в аварийных ситуациях, косвенное воздействие – ухудшение качества пищевых организмов;

- повреждение русел и пойм водотоков, вызывающее увеличение мутности воды в руслах в результате проведения земляных работ при прокладке трубопроводов, отсыпке автодорог на участках переходов через водные преграды.

Кроме того, большой урон фауне наземных позвоночных животных наносит браконьерская охота.

Необходимо отметить, что площадь полностью нарушенной территории включает не только земли, отчужденные непосредственно под строительство, но и земли, между объектами, расположенными неподалеку друг от друга. С биологической точки зрения это объясняется тем, что территория между близко расположенными объектами не используется животными, несмотря на то, что растительный покров в той или иной степени сохраняется.

Реакция животных на разного рода воздействия выражается, в конечном счете, в изменениях показателей численности (избегания нарушенных участков или, наоборот, посещения их).

В зоне сильного воздействия (отчуждения), которая приравнивается к полосе землеотвода, наблюдается значительное снижение видового разнообразия и плотности населения животных, особенно хозяйственно значимых видов. Обычно потери численности и годовой продуктивности животных здесь составляют от 75 до 100 %. В зоне влияния объектов снижение плотности населения видов обычно составляет до 50-75 %. Далее воздействие рассматривается как слабое со снижением плотности некоторых видов до 25-50 %.

7.7.2 Период эксплуатации

Так как в период эксплуатации проектируемых объектов Этапа 11 «Площадка приема грузов на период эксплуатации» 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.

7.8 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

В процессе строительства проектируемых объектов образуются отходы производства и потребления, которые при несоблюдении требований: по их накоплению в местах образования, по транспортировке в места размещения и/или обезвреживания и утилизации, по размещению вне специально оборудованных для этого мест - могут вызвать засорение или загрязнение почв, грунтов, поверхностных и подземных водных объектов.

7.8.1 Период строительства

В период строительства проектируемых объектов образуются отходы производства и потребления.

К отходам потребления, образующимся в результате жизнедеятельности людей, занятых на строительстве проектируемых объектов, относятся:

- отходы IV класса опасности: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

- отходы V класса опасности - пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные.

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

- отходами изделий и материалов, используемых при строительстве объектов;
- отходами, образующимися при износе спецодежды строительными рабочими;
- отходами с КОС в составе комплекса ВЗиС;
- отходами обслуживания дорожно-строительной и автотранспортной техники;
- отходами тары и упаковочных материалов.

К отходам производства, образующимся в период строительства проектируемых объектов, относятся:

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

- *отходы III класса опасности: отходы минеральных моторных; отходы минеральных масел трансмиссионных; нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более); пленка рентгеновская отработанная; фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные; фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные; пленка рентгеновская отработанная;*

- *отходы IV класса опасности: обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных или древесно-волоконистых плит); отходы асбоцементов в кусковой форме; отходы песка от очистных и пескоструйных устройств; спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%); отходы шлаковаты загрязненные; тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %); осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); обрезь и лом гипсокартонных листов; тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых; покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные; абразивный порошок на основе оксида кремния, отработанный при струйной очистке металлических поверхностей; фильтры очистки воздушные автотранспортных средств отработанные;*

ные; шлак сварочный; отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные; отходы абразивных материалов в виде порошка;

- *отходы V класса опасности*: обрезки вулканизированной резины; тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; отходы упаковочного картона незагрязненные; резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная; отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные; отходы полиэтиленовой тары незагрязненной; лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; лом и отходы стальные несортированные; лом и отходы алюминия несортированные отходы изолированных проводов и кабелей; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства; грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами; отходы цемента в кусковой форме; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме; лом строительного кирпича незагрязненный; остатки и огарки стальных сварочных электродов; отходы упаковочного картона незагрязненные; отходы полиэтиленовой тары незагрязненной.

Подрядные организации в период строительства проектируемых объектов должны 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 строительства проектируемых объектов составит менее трех лет, то отходы от электроосвещения не образуются.

Количество отходов производства (в основном) и потребления рассчитано или принято без расчета в соответствии с заданиями или исходными данными отделов-технологов с учетом требований нормативно-методических документов (см. «Перечень нормативной документации» в начале данной Книги). Расчет количества отходов, образующихся в период строительства проектируемых объектов, а также обоснование отсутствия некоторых видов отходов представлены в Приложении И.

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

Общее количество отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, составит **38121,452 т**, из них:

- II класса опасности	0,426
- III класса опасности	5,087
- IV класса опасности	90,516
- V класса опасности	38025,423

Характеристика отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, приведена в таблице 7.8.1.1

Таблица 7.8.1.1 – Характеристика отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %*	Количество отходов, т/период	Направление отходов	
					2025 год		
Отходы потребления							
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	временные поселки строителей	7 31 110 01 72 4	IV	пищевые отходы-43%, бумага, картон-35%, дерево-1%, черный металл-2%, цветной металл-1%, текстиль-5%, кости-2%, стекло-2%, камни, штукатурка-1%, кожа-1%, резина-1%, пластмасса-3%, прочее (отсев)-3%	30,603	размещение	региональный оператор
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), в том числе:		7 33 100 01 72 4	IV	бумага, древесина - 60%; тряпье-7%; пищевые отходы-10%; стеклобой-6%; металлы-5%; пластмасса-12%	8,868	размещение	региональный оператор
<i>от производственной деятельности столовой</i>	<i>временные поселки строителей</i>				<i>1,416</i>		
<i>от деятельности строительного персонала</i>	<i>строительные площадки</i>				<i>7,452</i>		
Итого отходов IV класса опасности					39,471		
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	столовые во временных поселках строителей	7 36 100 01 30 5	V	картофель и его очистки-61,5%; отходы овощей-10,4%; отходы фруктов-5,6%; отходы рыбы, рыбные кости-5,1%; отходы мяса, колбас-	2,484	размещение	АО "Спецавтохозяйство"

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %*	Количество отходов, т/период	Направление отходов	
					2025 год		
				2,3%; хлеб, хлебобродуцкы-1,4%; яичная скорлупа-0,4%; молочные продукты-0,3%; прочие отходы (не пищевые)-13,0%			
Итого отходов V класса опасности					2,484		
Итого отходов потребления					41,955		
Отходы производства							
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	площадка производственной базы подрядной организации	9 20 110 01 53 2	II	свинец – 14,7%; диоксид свинца – 18,52%; оксид свинца – 2,35%; сульфат свинца – 1,88%; свинцово – сурьмянистый сплав – 33,37%; поливинилхлорид – 4,27%; полипропилен – 7,09%; серная кислота – 21,40%	0,426	обезвреживание	ФГУП "ФЭО"
Итого отходов II класса опасности					0,426		
Отходы минеральных масел моторных	площадка производственной базы подрядной организации	4 06 110 01 31 3	III	нефтепродукты-97,11%; механические примеси-1,33%; вода-1,56%	4,269	обезвреживание	ООО "ГИДРОТЕХНОЛОГИИ СИБИРИ", ООО "Чистые технологии Байкала"
Отходы минеральных масел трансмиссионных	площадка производственной базы подрядной организации	4 06 150 01 31 3	III	нефтепродукты-79,28%; механические примеси-0,42%; вода-20,30%	0,277	обезвреживание	ООО "ГИДРОТЕХНОЛОГИИ СИБИРИ", ООО "Чистые технологии Байкала"

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %*	Количество отходов, т/период	Направление отходов	
					2025 год		
Нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	эксплуатация КОС ВЗиС, замена фильтрующей загрузки	4 43 501 01 61 3	III	пенополиуретан-17%; нефтепродукты-83%	0,140	обезвреживание	ООО "Чистые технологии Байкала"
Пленка рентгеновская отработанная	площадка производственной базы подрядной организации	4 17 161 11 52 3	III	целлюлоза-85%; серебро хлористое - 15%;	0,010	утилизация	ООО "Лидер-А"
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	площадка производственной базы подрядной организации	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%;	0,224	обезвреживание	ООО "ГИДРОТЕХНОЛОГИИ СИБИРИ", ООО "Чистые технологии Байкала", ООО "ВУК"
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	площадка производственной базы подрядной организации	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%	0,166	обезвреживание	ООО "ГИДРОТЕХНОЛОГИИ СИБИРИ", ООО "Чистые технологии Байкала", ООО "ВУК"
Итого отходов III класса опасности					5,087		
Обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных или древесно-волокнистых плит)	строительные площадки	3 05 313 42 21 4	IV	древесина-95%; мех.примеси-5%	0,165	обезвреживание	ООО "Чистые технологии Байкала"

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %*	Количество отходов, т/период	Направление отходов	
					2025 год		
Абразивный порошок на основе оксида кремния, отработанный при струйной очистке металлических поверхностей	строительные площадки	4 63 111 11 41 4	IV	монооксид кремния от 30 до 40%; диоксид алюминия от 1 до 10%; оксид магния (иногда для простоты именуемый жженой магнезией) от 1 до 10%; кальциевый оксид также от 1 до 10%; оксид железа (он же вюстит) от 20 до 30%	0,003	размещение	АО "Спецавтохозяйство"
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	строительные площадки	4 02 110 01 62 4	IV	текстиль (ткань х/б)-99,2%; песок (кремния диоксид -0,8%	0,117	размещение	АО "Спецавтохозяйство"
Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	строительные площадки	4 02 170 01 62 4	IV	тряпичное волокно-10%; шерстяное волокно-89%; мех примеси-1%	0,032	размещение	АО "Спецавтохозяйство", ООО "ВУК"
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	строительные площадки	4 03 101 00 52 4	IV	кожа-45,2%; резина (каучук синтетический)-50,6%; текстиль (шнурки)-1,4%; металлические заклепки (железо)-1,3%; стелька войлочная-1,5%	0,045	размещение	АО "Спецавтохозяйство", ООО "ВУК"
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	площадка производственной базы подрядной организации	4 68 112 01 51 4	IV	тара (железо-92,172%; остатки ЛКМ-3,64%; медь-0,48%; марганец-0,14%; цинк-0,118%; никель-0,08%; влажность (вода)-3,37%	17,528	размещение	АО "Спецавтохозяйство"

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %*	Количество отходов, т/период	Направление отходов	
					2025 год		
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	эксплуатация КОС	7 23 102 02 39 4	IV	Вода (влага)-65,3%; нефтепродукты-2,844988%; ртуть-0,000002%; мышьяк-0,00011%; медь-0,0069%; никель-0,015%; цинк-0,035%; свинец-0,054%; железо-4,5%; хром-0,0016%; марганец-0,042%; кобальт-0,0003%; кадмий-0,0001%; кремний диоксид-27,2%	30,824	размещение	АО "Спецавтохозяйство"
Обрезь и лом гипсокартонных листов	строительные площадки	8 24 110 01 20 4	IV	сульфат кальция – 81%; влага – 12%; целлюлоза – 7%	0,991	размещение	АО "Спецавтохозяйство" „
Шлак сварочный	строительные площадки	9 19 100 02 20 4	IV	Алюминий-2,61%; кальций-28,57%; магний-0,2168%; диоксид кремния-21,10%; кислород-23,99995%4 никель-0,0401%; хром-0,18575%; медь-0,1780%; калий-1,42%; титан-6,65%; марганец-1,655%; цинк-0,0331%; вода-0,45%; натрий-0,7689%; железо-11,3882%; хлориды-0,5521%; фтор-ион-0,1821%	0,001	размещение	АО "Спецавтохозяйство"

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %*	Количество отходов, т/период	Направление отходов	
					2025 год		
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	площадка производственной базы подрядной организации	9 19 204 02 60 4	IV	нефтепродукты-6,1%; ветошь-93,9%	0,108	утилизация	АО "Спецавтохозяйство", ООО СПЕЦАВТО", ООО "ГИДРОТЕХНОЛОГИИ СИБИРИ, ООО "ВУК"
Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	площадка производственной базы подрядных организаций	9 20 310 02 52 4	IV	лом черного металла (железо)-85%; стружка латунная-5%; асбест-10%	0,239	обезвреживание	ИП Митюгин АО "Спецавтохозяйство", ООО "СПЕЦАВТО", ООО "ГИДРОТЕХНОЛОГИИ СИБИРИ, ООО "Чистые технологии Байкал", ООО "ВУК"
Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	площадка производственной базы подрядной организации	9 21 130 01 50 4	IV	синтетический каучук-96%, сталь-3%; тканевая основа-1%	0,946	утилизация	ООО "ИрПолЭко"
Фильтры очистки воздушных автотранспортных средств отработанные	площадка производственной базы подрядной организации	9 21 301 01 52 4	IV	бумага-47,96%; полимерные материалы-2,17%; механические примеси-5,02%; желе-зо-40,01%; марганец-0,24%; хром-0,04%; фенолы-1,07%; влажность (вода)-3,49%	0,047	размещение	ООО "ГИДРОТЕХНОЛОГИИ СИБИРИ", АО "Спецавтохозяйство", ООО "ВУК"
Итого отходов IV класса опасности					51,045		
Обрезки вулканизированной резины	площадка производственной базы подрядной организации	3 31 151 02 20 5	V	резина-99%, мех.примеси-1%	0,010	размещение	АО "Спецавтохозяйство", ООО "ВУК"

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %*	Количество отходов, т/период	Направление отходов	
					2025 год		
Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	площадка производственной базы подрядной организации	4 04 140 00 51 5	V	целлюлоза-58,0%; лигнин-19,1%; гемицеллюлоза-15,0%; экстрактивные вещества-6,9%; минеральные вещества-1,0%	4,999	размещение	АО "Спецавтохозяйство", ООО "ВУК"
Отходы упаковочного картона незагрязненные	площадка производственной базы подрядной организации	4 05 183 01 60 5	V	полуцеллюлоза, целлюлоза сульфатная, макулатура, масса древесины бурой-91-92%; влага-9-8%	0,094	утилизация	ООО "Ведущая Утилизирующая Компания"
Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	строительная площадка	4 31 141 12 20 5	V	синтетический каучук-100%	0,012	размещение	АО "Спецавтохозяйство",
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	строительные площадки	4 34 110 02 29 5	V	пластмасса - 100%	0,444	утилизация	АО "Спецавтохозяйство"
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	площадка производственной базы подрядной организации	4 34 110 04 51 5	V	полиэтилен (тара)-98,5%; кремния диоксид (песок)-1,5%;	0,035	утилизация	ООО "ВУК"
Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	строительные площадки	4 34 141 03 51 5	V	полистирольная пена-8,83%; полистирольная пленка-91,17%	0,036	размещение	АО "Спецавтохозяйство",
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, в том числе от:		4 61 010 01 20 5	V	железо-97,19%; марганец-0,08%; механические примеси-2,73%	40,643	утилизация	ИП Лесников
<i>строительных работ</i>	<i>строительные площадки</i>				<i>5,042</i>		
<i>демонтаж</i>	<i>строительные площадки</i>				<i>34,600</i>		

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %*	Количество отходов, т/период	Направление отходов	
					2025 год		
<i>ТО и ТР автотранспорта</i>	<i>площадка производственной базы подрядной организации</i>				1,001		
Лом и отходы стальные несортированные		4 61 200 99 20 5	V	сталь-100%	0,397	утилизация	ИП Лесников
Отходы изолированных проводов и кабелей	строительные площадки	4 82 302 01 52 5	V	металл-69,17%, резина-16,89%,полиэтилен - 13,94%	3,078	утилизация	ИП Лесников
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	строительные площадки	4 91 101 01 52 5	V	пластмасса-98%; мех.примеси-2%	0,006	размещение	АО "Спецавтохозяйство",ОО "ВУК"
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	строительные площадки	8 11 100 01 49 5	V	грунт-100%	37960,600	утилизация	использование для организации площадок, укрепления дорог при строительстве объекта
Отходы цемента в кусковой форме	строительные площадки	8 22 101 01 21 5	V	цемент (оксид алюминия, карбонаты кальция и магния)-100%	0,504	размещение	АО "Спецавтохозяйство"
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	строительные площадки	8 22 201 01 21 5	V	кварцевый песок, гранитный щебень, цемент (оксид алюминия, карбонаты кальция и магния)-100,0%	0,644	размещение	АО "Спецавтохозяйство",ООО "ВУК"
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	строительные площадки	8 22 301 01 21 5	V	бетон-95%; железо-5%	11,437	размещение	АО "Спецавтохозяйство"

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



ООО «Газпром проектирование»

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %*	Количество отходов, т/период	Направление отходов	
					2025 год		
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	строительные площадки	9 19 100 01 20 5	V	железо-83,99%; марганец-0,05%; медь-0,09%; кальций-1,74%; магний-0,96%; титан-0,05%; фтор (фторид-ион)-0,03%; кремний диоксид-12.85%; механические примеси-0,24%	0,001	утилизация	АО "Спецавтохозяйство"
Итого отходов V класса опасности					38022,939		
Итого отходов производства					38079,497		
ВСЕГО ОТХОДОВ					38121,452		

7.8.2 Период эксплуатации

При эксплуатации площадки отходы производства и потребления не образуются.

В связи с этим, оценка воздействия процессов образования отходов при эксплуатации проектируемых объектов не выполняется и мероприятия по охране окружающей среды не предусматриваются.

7.9 Оценка воздействия возможных аварийных ситуаций

7.9.1 Период строительства

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 строительстве показал, что риск возникновения аварийной ситуации, главным образом, связан с эксплуатацией дорожно-строительной техники, а также с хранением ГСМ.

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 СТРОИТЕЛЬСТВА

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 7.9.1.1

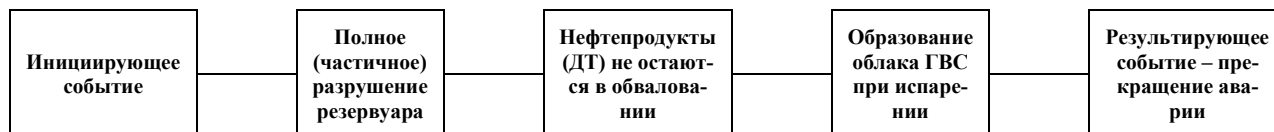
**Таблица 7.9.1.1 – Исходные данные для количественной оценки
воздействия аварии**

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	25,8
Площадь обвалования	-	-
Время испарения ДТ	сек	3600
Время горения ДТ	сек	3600

Существенным затруднением для оценки вероятности возникновения аварий при строительстве 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.

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:

- 1) Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;
- 2) Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996;
- 3) Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утв. Минтопэнерго РФ 1 ноября 1995 г.);
- 4) Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий, наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», Москва, 2014;

- Воздействие на атмосферный воздух:

- 1) 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 7.9.1.2.

Таблица 7.9.1.2 – 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 7.9.1.3.

Таблица 7.9.1.3 – 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 отхода Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более). Масса отхода рассчитывается из объема загрязненного грунта и плотности:

$$33,93 \text{ м}^3 \times 1,920 \text{ т/м}^3 = 65,146 \text{ т.}$$

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 $-(10 \times 0,9) \text{ м}^3 \times 0,72 = 6,480 \text{ м}^3$ 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 7.9.1.4 – Нормативы образования отходов при ликвидации аварий

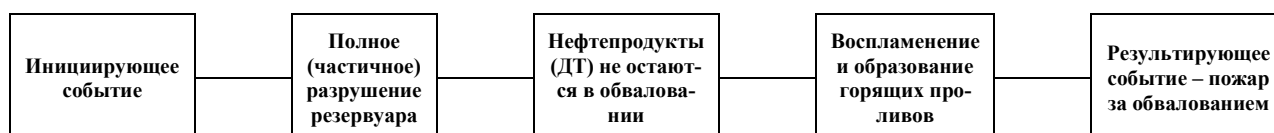
Наименование отхода по ФККО	Место образования отхода, производственного процесса	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Компонентный состав, %	Нормативы образования отходов, т	Способ обращения с отходом	Лицензированная организация
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	ликвидация места разлива нефтепродуктов	9 31 100 01 39 3	III	Грунт – 85%; нефтепродукты-15%	65,146	обезвреживание	ООО «Гидротехнологии Сибири»
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 «Гидротехнологии Сибири»

Собранный отход передается ООО «Гидротехнологии Сибири» 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 7.9.1.1

Сценарий развития аварии представлен на схеме:



Для расчётов использованы следующие нормативные документы и методики:

- Воздействие на грунт:

- 1) Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;
- 2) Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утв. Минтопэнерго РФ 1 ноября 1995 г.);
- 3) Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий, наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», Москва, 2014;

- Воздействие на атмосферный воздух:

- 1) 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 7.9.1.5.

Таблица 7.9.1.5 – 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 7.9.1.6.

**Таблица 7.9.1.6 – 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 СТРОИТЕЛЬСТВА (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. Биodeградация дизельного топлива в воде осложнена его нерастворимостью. Она длится от 5 месяцев и также происходит тем быстрее, чем больше в воде микроорганизмов.

Геологическая среда

Негативное воздействие на геологическую среду может быть оказано в результате:

- химического загрязнения нефтепродуктами надмерзлотных вод за счет просачивания загрязняющих веществ с поверхности сквозь почвы;
- активизации криогенных процессов и ухудшения инженерно-геологических условий территории за счет механических техногенных нагрузок, связанных с ликвидацией аварии.

В случае аварийного разлива дизельного топлива (наихудший случай) некоторая часть может его со временем может просочиться к подземным надмерзлотным водам. Усиление загрязнения нефтепродуктами подземных вод связано с особенностями движения и разгрузки подземных надмерзлотных вод. Являясь нерастворимыми в воде веществами, нефтепродукты накапливаются вблизи зеркала надмерзлотных вод, в связи с чем загрязнённый горизонт повторяет очертания рельефа. Повышенное скопление и разгрузка подземных вод в бессточных озёрах – озерно-болотных котловинах – обуславливает значительную опасность загрязнения нефтепродуктами этих участков.

Практически все виды механических техногенных нагрузок, связанных с ликвидацией аварийных ситуаций, приводят к изменению температурного режима пород. Относительно быстрое оттаивание и промерзание на участках, оголенных от естественных покровов, вызывают образование морозобойных трещин, ведет к формированию повторно-жильных и других форм подземных льдов или к интенсивному развитию термокарстовых процессов.

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 ре-

зультате 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 влагоемкости, 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.

Поскольку строительство будет осуществляться в основном в периоды с низкими температурами, контур первичного загрязнения от разлива ГСМ, скорее всего, будет локализован в пределах ограниченного участка и не выйдет за пределы землеотвода. 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 углеводов 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, особенно в зимний период времени, 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 или они вообще отсутствуют в зимний период, 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.

7.9.2 Период эксплуатации

Аварийные сценарии на проектируемой площадке приема грузов не рассматриваются.

7.10 Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения

7.10.1 Период строительства

Средства на компенсацию ущербов, наносимых компонентам окружающей природной среды и платежи за ее загрязнение, перечисляемые в установленном порядке в местные природоохранные органы и бюджет района, могут и должны быть использованы

для восстановления использованных природных ресурсов и оздоровления условий жизни населения затрагиваемого строительством района.

Необходимо отметить определенные положительные факторы строительства объекта, такие как привлечение местного населения для строительства объектов и сферу обслуживания (создание новых рабочих мест и опосредованной занятости), что позволит повысить уровень жизни населения.

7.10.2 Период эксплуатации

С точки зрения вероятных изменений в сложившейся санитарно-эпидемиологической ситуации этап эксплуатации проектируемых объектов в обычном (штатом) режиме связан с наименьшим влиянием, как на население, так и на работающий персонал.

Положительным фактором периода эксплуатации объекта является система производственного экологического мониторинга, предусматриваемая проектом, может стать частью наблюдательной региональной сети за состоянием компонентов экосистемы в зоне влияния проектируемых объектов, так как в связи с отсутствием должного финансирования мониторинговые наблюдения в регионах не систематичны, а иногда и просто отсутствуют.

Осложнений в санитарно-эпидемиологическом плане при реализации проекта не ожидается.

8 Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

8.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

8.1.1 Период строительства

С целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ в период строительства от дорожно-строительной техники и автотранспорта на атмосферный воздух и исключения возникновения концентраций загрязняющих веществ выше действующих санитарных норм проектом предусмотрены мероприятия технического характера, к которым относятся:

- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- запрещение эксплуатации техники с неисправными или неотрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе;
- применение машин, оборудования, транспортных средств, параметры которых в части состава отработавших газов 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.

8.1.2 Период эксплуатации

Негативное воздействие выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации отсутствует. Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду проводить не требуется.

8.2 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

8.2.1 Период строительства

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБОРОТНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ

В рамках данной проектной документации мероприятия по оборотному водоснабжению не предусматриваются (Часть 6 «Проект организации строительства» данной проектной документации).

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Для предотвращения негативного воздействия на водные объекты при строительстве проектируемых объектов предлагаются мероприятия, направленные на:

- предупреждение загрязнения водных объектов;
- сохранение линий естественного стока.

Для предупреждения загрязнения водных объектов предусматриваются:

- аккумуляция бытовых сточных вод в накопительных емкостях (септиках) с последующим вывозом на КОС сторонней организации;
- сбор поверхностных сточных вод с очисткой на временных мобильных КОС в составе комплекса ВЗиС до нормативов, регламентирующих сброс их в водные объекты рыбохозяйственного значения с дальнейшим вывозом в стороннюю организацию;

- исключение прямого контактирования грунтовых вод с дорожно-строительной техникой и автотранспортом, за счет устройства насыпного основания площадок и автодорог;

- заправка техники ГСМ в специально отведенных и оборудованных местах.

Для сохранения линий естественного стока предусматривается: укрепление откосной части площадки срезанным растительным грунтом.

МЕРОПРИЯТИЯ В ВОДООХРАННЫХ ЗОНАХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

В связи с расположением проектируемых объектов за пределами русел, пойм, водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов разработка специальных *мероприятий по соблюдению режима на территории водоохраных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов* не требуется.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

В связи с отсутствием забора воды из поверхностных водных объектов и сброса в них сточных вод, а также строительных работ, затрагивающих русло, пойму, водоохранную зону и прибрежно защитную полосу водных объектов разработка специальных *мероприятий по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания* не требуется.

При осуществлении всех предусмотренных проектной документацией мероприятий в процессе строительства проектируемых объектов воздействие на водные объекты, водные биологические ресурсы и среду их обитания можно характеризовать как допустимое.

8.2.2 Период эксплуатации

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД

Мероприятия для предотвращения аварийных сбросов сточных вод включают:

- автоматизацию производственных процессов водоотведения (КНС) путем:
- автоматического включения резервных насосов по максимальному уровню или при аварийной остановке рабочих насосов;
- отключения насосов при аварийном затоплении КНС;
- сигнализации о достижении аварийных уровней и об аварийном состоянии оборудования с передачей сигнала неисправности на диспетчерский пункт (с постоянным пребыванием обслуживающего персонала).

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБОРОТНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ

В рамках данной проектной документации мероприятия по оборотному водоснабжению не предусматриваются (Том 5.2.1 Подраздел 2 «Система водоснабжения» Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» данной проектной документации).

Для предотвращения негативного воздействия на водные объекты и водные биологические ресурсы при эксплуатации проектируемых объектов предлагаются мероприятия, направленные на:

- рациональное использование водных ресурсов;
- сведение к минимуму загрязнения водных объектов;

МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Рациональное использование водных ресурсов достигается за счет: организации системы учета расходов воды путем установки электромагнитных счетчиков на вводе в здание - с выводом показаний в систему АСУ Э;

Мероприятия для предотвращения поступления неочищенных сточных вод в водные объекты предусматривают:

- направление на термическое обезвреживание бытовых и условно чистых производственных сточных вод на существующий комплекс КТО ЖС, расположенный на существующей площадке Терминала отгрузки конденсата в пос. Окунайский;
- направление на ранее запроектированные КОС марки «ВПС» поверхностных сточных вод.

МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА МИНИМИЗАЦИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

В связи с отсутствием забора воды из поверхностных водных объектов и сброса в них сточных вод, а также нарушений русла, поймы, водоохранной зоны и прибрежно защитной полосы водных объектов разработка специальных *мероприятий по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания* не требуется.

При осуществлении всех предусмотренных проектной документацией мероприятий в процессе эксплуатации проектируемых объектов воздействие на водные объекты и водные биологические ресурсы будет сокращено до минимума.

8.3 Мероприятия по защите от шума

8.3.1 Период строительства

Шумовые характеристики применяемых строительных машин, оборудования, транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя.

Для снижения уровня шумовых воздействий в период строительства (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.

8.3.2 Период эксплуатации

Шумовые воздействия на период эксплуатации отсутствуют.

8.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

8.4.1 Период строительства

Для того чтобы смягчить, а в ряде случаев, и предотвратить нерегламентированное воздействие на почвенный покров, проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на рациональное использование земельных ресурсов и охрану почвенного покрова, а также мероприятия по рекультивации нарушенных в процессе строительства земельных участков.

С учетом изложенных выше климатических и почвенно-растительных условий района строительства проектируемых сооружений, проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия на почвенный покров и восстановлению (рекультивации) нарушенных в процессе строительства земельных участков.

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 воздействия 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, обустройство площадочного объекта должно производиться строго в границах, отводимых под строительство земельных участков.

Вертикальная планировка проектируемого площадочного объекта выполняется с учетом существующего рельефа, геологических и гидрологических особенностей местности.

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.

Все химреагенты и глинопорошок доставляются на буровую в заводской упаковке, полиэтиленовых мешках и резино-кордовых контейнерах и хранятся в закрытых помещениях (на площадке ВЗиС).

Во избежание захламления территории строительной полосы предусматривается вывоз строительного мусора. Для этого рабочие места на строительной площадке оснащаются инвентарными контейнерами для отходов. По мере накопления, отходы сдаются в лицензированные организации, занимающиеся их сбором, размещением, использованием, обезвреживанием.

Выполнение вышеперечисленных мероприятий при проведении строительномонтажных работ позволит максимально предупредить, а в ряде случаев и полностью исключить нерегламентированное нарушение почвенного покрова.

Регламент проведения биологического этапа рекультивации определен в соответствии с СТО Газпром 2-1.17-850-2014.

Мероприятия по рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова

Перед тем, как приступить к проведению работ по рекультивации, после окончания строительномонтажных работ, необходимо провести обследование земельных участков, отведенных под строительство, с целью определения фактически нарушенных участков и фактического объема работ по рекультивации.

Работы по рекультивации нарушенных земельных участков выполняются в границах земельных участков, используемых во временное пользование земельных участков для строительства.

Регламент проведения технического и биологического этапа рекультивации определен в соответствии с СТО Газпром 2-1.17-850-2014 «Порядок разработки проекта рекультивации для строительства объектов транспорта газа», с учетом рекомендаций правообладателя земельных участков.

Работы по рекультивации нарушенных земельных участков предусмотрены в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации заключается в:

- в уборке территории от порубочных остатков и строительного мусора, с последующем складировании в установленном месте;
- планировке (выравнивание) поверхности, не допускающую развитие эрозионных процессов и обеспечивающую безопасное применение почвообрабатывающих, лесопосадочных машин и машин по уходу за посадками.

Все работы по технической рекультивации выполняются после прохождения строительного потока, с максимальным сохранением почвенного покрова. После проведения технического этапа, схода снежного покрова и прогрева верхнего слоя почвы производится биологический этап рекультивации.

Биологический этап рекультивации выполняется для решения следующих задач:

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;
- 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.

В качестве питательных веществ для улучшения плодородия поверхностного слоя нарушенных земель используются минеральные удобрения: нитроаммофоска с нормой внесения 0,20 т/га. Из большого количества выпускаемых промышленностью сложных удобрений наиболее применимы нитрофоска и нитроаммофоска.

После внесения в почву комплекса минеральных удобрений, культивации почвы с одновременным боронованием, на участках ранее занятых древесно-кустарниковой растительностью, производится посев семян многолетних трав тракторной сеялкой с нормой высева семян 150 кг/га (100 % всхожесть) в состав травосмеси входят:

- овсяница красная – 30 кг;
- мятлик луговой – 20 кг;
- тимофеевка луговая – 20 кг;
- полевица белая – 10 кг;
- лисохвост луговой – 30 кг;
- акрофила рыжеватая – 40 кг,

Во избежание попадания мелиорантов в открытые водоемы, на пойменных участках производится только посев семян многолетних трав.

Исходя из характеристик видового состава злаковых растений, пригодных для рекультивации, предлагается использовать для посева на нарушенных земельных участках местные и районированные виды растений – овсяница красная, мятлик луговой, тимофеевка луговая, полевица белая, лисохвост луговой, арктофила рыжеватая – высокоустойчивые к морозам и весенним заморозкам злаки, дающие хорошую дернину.

По окончании строительства рекультивированные земельные участки, возвращаются прежним землевладельцам в состоянии, пригодном для хозяйственного использования их по назначению. Передача рекультивированных земель производится после полного завершения строительно-монтажных работ одновременно со сдачей основных объектов в эксплуатацию в бесснежный период.

В полном объеме мероприятия по рекультивации представлены в Томе 12.10 «Проект рекультивации земель» Раздела 12.

Затраты на проведение мероприятий по рекультивации нарушенных в процессе строительства земельных участков учтены в Сводном сметном расчете.

Мероприятия по охране почвенного покрова от загрязнения нефтепродуктами

Случайные проливы нефтепродуктов в процессе строительства проектируемых объектов могут привести к локальному загрязнению 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 «Биодеструктор» универсально для очистки от нефтепродуктов различных сред и способствует восстановлению 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 biosocum*, *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 – основа биопрепаратов – при исчерпании загрязнителя отмирает и превращается в гумус.

При возможном загрязнении 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.

8.4.2 Период эксплуатации

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова в период эксплуатации проектируемых объектов проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- исключение передвижения автотранспорта вне автодорог;

- разработка планов ликвидации возможных аварий, графиков оповещения необходимых лиц в свободное время и систематические тренировки по ним обслуживающего персонала;
- знание обслуживающим персоналом технологической схемы трубопроводной системы, чтобы при необходимости (аварии, пожаре) быстро и безошибочно произвести необходимые действия;
- осмотр и проверка на прочность трубопроводов по графику, утвержденному руководителем предприятия.

Во избежание захламления территории промышленных объектов накопление отходов производится на специально оборудованных площадках в соответствии с требованиями природоохранного законодательства. По мере накопления, отходы сдаются в лицензированные организации, занимающиеся их: сбором, размещением, использованием, обезвреживанием.

Для предотвращения процессов болотообразования и подтопления, а также сохранения системы естественного стока, предусмотрено устройство водопропускных сооружений через временные водотоки и ложбины стока (лощины) в виде металлических водопропускных труб.

Во избежание процессов водной и ветровой эрозии проектной документацией предусмотрено укрепление откосов песчаных отсыпок.

Выполнение вышеперечисленных мероприятий в период эксплуатации проектируемых объектов позволит максимально предупредить, а в ряде случаев и полностью исключить загрязнение почвенного покрова и сохранить окружающую территорию в чистом и незахламленном состоянии.

8.5 Мероприятия по охране недр

8.5.1 Период строительства

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 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 строительного-монтажных работ, а также предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие на недра будет минимальным

8.5.2 Период эксплуатации

В штатном режиме эксплуатации проектируемых объектов воздействие на недра будет минимальным. Незначительные нарушения и загрязнения недр возможны лишь в случае ремонта проектируемых объектов. Для ликвидации их последствий эксплуатирующей организацией выполняются рекультивационные мероприятия.

Для контроля уровня техногенной нагрузки, состояния природных компонентов и инженерных сооружений необходимо ведение производственного экологического мониторинга (ПЭМ).

8.6 Мероприятия по охране растительности

8.6.1 Период строительства

Охрану растительного покрова 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 и отсыпка песчаного основания проектируемых объектов должны производиться строго в границах земельных участков, используемых для строительства;
- максимальное использование для движения автотранспорта и строительной техники сети существующих автодорог и просек;

На территории строительства и площадках ВЗиС необходимо соблюдать нормы наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров, а также содержать средства предупреждения и тушения лесных пожаров в период пожароопасного сезона в готовности, обеспечивающей возможность их немедленного использования. В случае обнаружения лесного пожара на соответствующем лесном участке необходимо немедленно сообщить об этом в специализированную диспетчерскую службу и принять все возможные меры по недопущению распространения лесного пожара. Перед началом пожароопасного сезона подрядная строительная организация должна провести инструктаж своих работников о соблюдении требований пожарной безопасности.

Заправка автотранспорта предусматривается в строго отведенных местах, которые обеспечены емкостями для сбора обтирочного материала. Заправка землеройных и строительных машин при работе на трассе осуществляется только закрытым способом с соблюдением правил, исключающих попадание ГСМ на поверхность земли.

Во избежание захламления территории строительства накопление отходов производится на специально оборудованных площадках в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

По окончании производства строительного-монтажных работ с территории строительства убирается строительный мусор, вывозятся все ВЗиС, производится рекультивация земельных участков.

8.6.2 Период эксплуатации

В связи с отсутствием источников воздействия в период эксплуатации проектируемых объектов Этапа 11 «Площадка приема грузов на период эксплуатации», мероприятия по охране объектов растительного мира не требуются.

8.7 Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания

8.7.1 Период строительства

В качестве мероприятий, направленных на сохранение местообитаний животного мира проектными решениями предусмотрено:

- размещение объектов строительства с учетом наличия существующих вырубок и гарей;
- устройство твердого покрытия площадок, на которых размещаются временные здания и сооружения подрядных строительных организаций;
- вывоз всех отходов производства и потребления для утилизации или размещения (захоронения на полигонах);
- рекультивация (техническая – уборка мусора, строительных отходов и планировка, и биологическая – вспашка и боронование) нарушенных земельных участков;
- проведение производственного экологического контроля и мониторинга в период строительства.

Для минимизации вредного воздействия на животный мир строительной организации необходимо проводить следующие мероприятия, направленные на предотвращение коренных структурных преобразований местообитаний и воздействия на животных:

- производство строительного-монтажных работ строго в границах отведенных территорий;
- перемещение строительной техники и автотранспорта только по дорогам и в границах площадок;
- ограничение использования источников яркого света и открытого пламени в ночное время;
- применение транспортных средств с низкими уровнями шума и использование шумозащитных кожухов при работе строительной техники;

- хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;
- осуществление герметичной заправки строительной техники с помощью автозаправщиков;
- накопление всех видов отходов в герметичных емкостях и на специально оборудованных площадках с твердым покрытием с дальнейшим их направлением на утилизацию, обезвреживание, захоронение;
- предупреждение случаев браконьерства со стороны строительного персонала;
- исключение содержания собак на территории строительных объектов и площадках ВЗиС подрядной строительной организации;
- организация экологического просвещения и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны животного мира;
- проведение рекультивации нарушенных земель после окончания строительных работ;
- проведение, в случае аварии, рекультивационных работ на нарушенных участках с целью восстановления ландшафта, как среды обитания животных.

В целях исключения случаев браконьерства руководством строительства должен быть введен запрет на ввоз на территорию строительства всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.).

Поскольку непосредственно в границах участков намечаемого строительства наличие охраняемых видов не выявлено, но встречи с ними на рассматриваемой территории проектируемых объектов возможны, предлагаются общие мероприятия по их охране:

- соблюдение границ земельного отвода, способствующее сохранению местообитаний на территории, прилегающей к участкам строительства;
- обязательное проведение по окончании строительства рекультивации нарушенных земель;
- просветительские беседы с персоналом, в ходе которых работники должны быть ознакомлены со списками редких видов, их изображениями, основными характеристиками поведения и лимитирующими их численность факторами;
- организация пропаганды среди рабочего персонала (а также охотников и местного населения) недопустимости добычи особо охраняемых видов птиц и сбора их яиц;
- запрет на прямое преследование животных, разорение гнезд и убежищ, на незаконный отстрел;
- запрет на содержание домашних животных в жилых поселках, контроль содержания собак службы охраны на территории строительных объектов;
- минимизация фактора беспокойства на территориях, прилегающих к зоне осуществления работ.

Наиболее щадящим методом спасения животных, попадающих в зону застройки, является вытеснение их в соседние участки, где они смогут продолжать свою жизнедеятельность. Это ведет к переуплотнению популяции, но при этом легче сохраняется популяционная структура, чем при массовом переселении на большие расстояния, что не менее важно.

Многие животные самостоятельно покидают участки, примыкающие к работающей строительной технике.

Таким образом, комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного воздействия проектируемых объектов на животный мир, будет способствовать сохранению биоразнообразия на территории.

При производстве работ в пределах водоохраных зон водных объектов:

- должен быть введен запрет на размещение складов ГСМ, мест складирования и захоронения промышленных и бытовых отходов, накопителей сточных вод;
- места стоянок, заправки и ремонта машин, наземной техники должны быть вынесены за пределы прибрежных полос, оборудованы накопителями для строительных и коммунальных отходов, ёмкостями для сбора отработанных ГСМ;
- должен производиться своевременный вывоз отходов на санкционированный полигон или передача в лицензированные организации;
- заправка землеройной и транспортной техники должна проводиться с соблюдением мер, исключающих проливы ГСМ на землю и в водные объекты;
- запрещается сброс жидких стоков и отходов в водоемы;
- должен быть введен запрет на мойку машин и механизмов.

8.7.2 Период эксплуатации

В связи с отсутствием источников воздействия на объекты животного мира и среду их обитания в период эксплуатации проектируемых объектов Этапа 11 «Площадка приема грузов на период эксплуатации», мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания не требуются.

8.8 Мероприятия по защите окружающей среды от негативного воздействия при размещении отходов

Для предотвращения и минимизации воздействия отходов на окружающую среду предлагаются мероприятия по накоплению, транспортировке, 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).

8.8.1 Период строительства

Площадки и места для накопления отходов производства и потребления должны отвечать требованиям пункта 3 (раздел II «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений»), пунктов 215 - 221 (раздел X «Требования к обращению с отходами») 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». На контейнерных площадках рекомендуется разместить информацию об осуществлении на них раздельного накопления отходов, видах накапливаемых отходов, а также информацию о графике вывоза отходов.

Накопление отходов, образующихся в период строительства проектируемых объектов, предлагается осуществлять на временной площадке для накопления отходов, входящей в состав комплекса ВЗиС. Бремя содержания временных площадок для накопления отходов несут строительные подрядные организации. Открытая площадка для накопления отходов производства и потребления представляет собой специально выделенный участок, оборудованный в соответствии с требованиями экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности, в частности площадка должна иметь твердое водонепроницаемое покрытие (асфальтовое, бетонное, железобетонное) и удобные подъездные пути для грузоподъемных механизмов и транспортных средств.

Подавляющее количество отходов IV и V классов опасности, по мере их образования, предлагается накапливать в закрытых контейнерах, по видам отходов, то есть раздельно. Раздельное же накопление твердых отходов IV (тары из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)) и V (тары деревянной, утратившей потребительские свойства, незагрязненной; отходов полиэтиленовой тары незагрязненной) классов опасности допускается осуществлять без тары - навалом, в штабелях. При накоплении отходов на открытых площадках без тары (навалом) поверхность отходов должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом) (пункт 220 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 накопления отходов производства и потребления II, III классов опасности в зависимости от их свойств, в зависимости от агрегатного состояния и физических свойств необходимо использовать закрытую и/или герметичную тару: металлические или пластиковые контей-

неры, лари, ящики; металлические или пластиковые бочки, баки, баллоны; прорезиненные или полиэтиленовые пакеты.

Накопление отходов аккумуляторов транспортных средств (II класс опасности) осуществляется в помещениях, обеспеченных приточно-вытяжной вентиляцией, в которые исключен доступ посторонних лиц (пункт 10 раздела II «Требования при обращении с группой однородных отходов «Отходы аккумуляторов и аккумуляторных батарей транспортных средств» Требований 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) должно осуществляться с соблюдением мер пожарной безопасности. Накопление отходов масел осуществляется 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» Требований 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» Требований при обращении с группами однородных отходов I - V классов опасности, утвержденных приказом Минприроды России от 11.06.2021 № 399).

Для того, чтобы тара была прочной, исправной, полностью предотвращала утечку и/или рассыпание отходов производства и потребления, она (тара) изготавливается из материала, устойчивого к воздействию данного вида отхода и его отдельных компонентов, атмосферных осадков, перепадов температуры и прямых солнечных лучей.

Предусмотрен отдельный сбор в целях дальнейшей утилизации: отходов упаковочного картона незагрязненных; отходов полиэтиленовой тары незагрязненной; отходов пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненных; отходов изолированных проводов и кабелей; покрышек пневматических шин с металлическим кордом отработанных. 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»).

Накопление отходов осуществляется на срок не более чем одиннадцать месяцев.

При накоплении и раздельном сборе отходов должна быть исключена возможность попадания отходов из контейнеров на контейнерные площадки. Контейнерные площадки после погрузки отходов в спецавтотранспорт в случае их (площадок) загрязнения при погрузке должны быть очищены от отходов.

Транспортировка отходов

Транспортирование отходов предлагается производить с помощью лицензированных организаций при следующих условиях:

- наличие паспортов отходов при транспортировании отходов II - IV классов опасности;
- 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;
- 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;
- наличие на транспортных средствах, контейнерах, цистернах, используемых при транспортировании отходов, специальных отличительных знаков, обозначающих определенный класс опасности отходов.

Предлагаемая периодичность вывоза отходов:

- 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.

Транспортирование отходов с контейнерных площадок должно производиться с использованием транспортных средств, конструкция и условия эксплуатации которых исключают возможность аварийных ситуаций, потерь отходов и загрязнение окружающей среды по пути следования.

Сбор, размещение, утилизация, обезвреживание отходов

Региональными операторами по обращению с ТКО в Иркутской области являются ООО «Братский полигон ТБО» и ООО «РТ-НЭО Иркутск».

Проектной документацией предлагается производить: сбор размещение, использование, обезвреживание отходов следующими лицензированными организациями: АО «Спецавтохозяйство»; ООО «СПЕЦАВТО»; ООО «Лидер-А»; ООО «ИрПолЭко»; ООО «Ведущая Утилизирующая Компания» (ООО «ГИДРО-ТЕХНОЛОГИИ СИБИРИ»; ООО «Чистые технологии Байкала»; ООО «СпецТехРемонт» ООО «ДВМ-Байкал»; ИП Лесников (Приложение К.1-К.10).

Вывоз излишков незагрязненного строительного грунта предусмотрен на площадки временного накопления, расположенные в пределах землеотвода территории объектов обустройства. Накопление строительного грунта осуществляется на срок до 11 месяцев с

целью его повторного использования в полном объеме для организации рельефа площадок, укрепления откосов автомобильных дорог при строительстве объектов последующих этапов строительства.

Излишки грунта, повторно вовлекаемые в строительство текущего объекта должны в обязательном порядке подвергаться постоянному контролю токсичности грунта (например, проведением биотестирования).

Конечными пунктами размещения отходов являются:

- полигон АО «Спецавтохозяйство», включенный в ГРОРО под № 38-00033-3-00758-281114

Из общего количества отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, а именно всего за период строительства **38121,452** т. (100 %) предлагается направить:

- на утилизацию/обезвреживание	38012,261	(99,71%)
- на размещение	109,191	(0,29%)

Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления

Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления включают:

- *при накоплении отходов:*

- 1) использование помещений, складов, резервуаров, емкостей;
- 2) использование открытых контейнерных площадок, имеющих твердое покрытие, а также ограждение, обеспечивающее предупреждение распространения отходов за пределы контейнерных площадок;
- 3) использование контейнеров, оснащенных крышками для предотвращения распространения запахов, растаскивания отходов животными и птицами, распространения инфекций, предотвращения обводнения отходов;
- 4) соблюдение нормативной периодичности вывоза отходов, особенно органических, подверженных загниванию и разложению;
- 5) исключение возможности попадания отходов из контейнеров на площадки для их накопления: переполнение контейнеров не допускается;
- 6) очищение контейнерных площадок от отходов в случае их попадания на контейнерные площадки при погрузке в мусоровозы;
- 7) проведение периодических дезинсекции и дератизации контейнерных площадок;

- *при транспортировании отходов* - использование исправных транспортных средств, оборудованных средствами, исключающими потери отходов по пути следования;

- *вывоз отходов*, содержащих компоненты, пригодные для повторного использования, в лицензированные организации для последующей утилизации;

- *вывоз отходов в лицензированные организации для последующего обезвреживания;*
- *размещение отходов на оснащенной системой мониторинга за состоянием и загрязнением окружающей среды, оценки и прогноза изменений ее состояния полигоне ТБО, обеспечивающем:*

- 1) надежную изоляцию отходов от соприкосновения с атмосферным воздухом, почвами, грунтами, поверхностными и подземными водами;
- 2) максимально возможное ограничение загрязнения окружающей среды, распространяемого птицами, грызунами, насекомыми и другими животными.

При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по накоплению, сбору, транспортировке, размещению, утилизации, обезвреживанию отходов производства и потребления воздействие их на окружающую среду при строительстве проектируемых объектов будет сведено к минимуму.

8.8.2 Период эксплуатации

При эксплуатации площадки отходы производства и потребления не образуются.

В связи с тем, что в процессе эксплуатации площадки отходы производства и потребления не образуются мероприятия по охране окружающей среды не предусматриваются.

8.9 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

8.9.1 Период строительства

Обоснованные мероприятия организационного и технического характера, направленными на минимизацию возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона представлены в Разделе 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами», Подраздел 8 «Промышленная безопасность опасного производственного объекта» данной проектной документации.

Для предотвращения аварийных ситуаций в строительный период предлагается комплекс организационных и технических мероприятий.

К организационным относятся:

- *разработка* и внедрение необходимых инструкций, регламентов и планов действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, в том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ), план оповещения в случае аварии, план действий при пожаре, план ликвидации аварийных разливов дизельного топлива и т. п.;
- *использование* дорожно-строительной техники, строительного оборудования и механизмов, транспортных средств, имеющих необходимые разрешения на эксплуатацию;
- *наличие* у персонала необходимых допусков и разрешений;

- *обучение*, инструктажи и тренировки персонала по технике безопасности, по противопожарной безопасности; по ликвидации аварийных разливов дизельного топлива;
- *наличие* системы связи, средств сигнализации в случае аварии;
- *наличие* огнетушителей и указателей их местонахождения;
- наличие системы пожарной защиты, обеспечивающей своевременную доставку надлежащих *материалов* и оборудования в зону аварий.

Для предупреждения возгораний, пожаров и взрывов необходимо:

- *строгое* соблюдение требований противопожарной безопасности в местах хранения ГСМ и во время работы с ними;
- *выявление* и отделение потенциальных источников возгорания от легковоспламеняющихся веществ;
- *хранение* емкостей с ГСМ в специально отведенных местах;
- *запрет* на курение или разведение огня, за исключением строго определенных мест;
- не допускать искры вблизи мест хранения ГСМ.

Для предупреждения разливов или утечек дизельного топлива и жидких стоков бытовых отходов:

- регулярные проверки и соответствующий учёт уровней дизельного топлива или сточных вод в ёмкостях для их хранения;
- соблюдение скоростного режима движения транспортных средств, перевозящих ГСМ.

Для предупреждения разливов или утечек в местах заправки техники, хранения емкостей с дизельным топливом; в местах работы с ГСМ и опасными материалами необходимо:

- соблюдение технологических процедур при работе с дизельным топливом, ГСМ и опасными материалами;
- 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;
- сертификация всех шлангов, их соединений, относящегося к ним снаряжения и оборудование для работы с дизельным топливом, ГСМ;
- наличие сорбентов (маслопоглощающих материалов, ветоши) в местах работы с дизельным топливом, ГСМ и опасными материалами.
- наличие и применение соответствующих планов реагирования на разливы дизельного топлива или сточных вод.

Для предупреждения развеевания отходов:

- соблюдение процедур сбора и хранения отходов;

- наличие крышек на контейнерах для сбора отходов;
- контроль за тем, чтобы крышки на контейнерах были постоянно закрыты;
- тщательная маркировка тары с отходами;
- выполнение операций с отходами только специально обученным персоналом;
- заключение договоров на своевременный вывоз отходов строительства, вывоз бытовых отходов на полигон для захоронения.

Для минимизации последствий аварии при проливе дизельного топлива предусматривается оперативный сбор загрязненного грунта и передача образовавшегося отхода в лицензированную организацию.

В случае аварии на строительной площадке, персонал, в соответствии с планами действий в конкретной аварийной ситуации, оповещает руководство и аварийно-спасательные службы, после чего безотлагательно устраняет возникшую аварийную ситуацию.

В случае, если масштабы аварии явно превышают возможности технических средств для ее ликвидации, имеющиеся на стройплощадке, персоналом запрашивается дополнительное оборудование и ресурсы для ликвидации аварии.

План ликвидации аварий на стройплощадке в общем случае сводится к следующим действиям:

- оценка опасности в аварийной зоне, выявление источников, объемов загрязнения и принятие решений относительно объемов работ и состава исполнителей для ликвидации аварии;
 - 1) локализация зоны загрязнения;
 - 2) сбор разлитой жидкости или загрязнителя;
 - 3) хранение собранной жидкости и мусора;
 - 4) удаление собранной жидкости и мусора;
 - 5) зачистка и рекультивация (в теплый период года) пораженных участков.

Планы ликвидации аварийных разливов ГСМ разрабатываются в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2020 года № 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».

Основным методом локализации разлива ГСМ на почву является устройство обвалований из грунта или снега, приямков. В дальнейшем производится сбор нефтепродуктов из обвалования (приямка), сбор нефтезагрязненного грунта, растительности, снега. Сбор нефтепродуктов и доочистка грунта может проводиться с помощью сорбирующих материалов. Очистка грунта от остатков нефтепродуктов в труднодоступных местах может проводиться путем выжигания (только с согласования уполномоченных федеральных надзорных органов в области охраны окружающей среды и пожарной безопасности, а также в отсутствии введенного особого противопожарного режима).

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.3.05-82 Охрана природы Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами, в местах возможного попадания нефти в водные объекты должны быть сооружены нефтеулавливающие устройства и приспособления для локализации и сбора разлившихся нефтепродуктов. В период ледостава установка бонов затруднена, но задержание можно произвести, используя разводья или боны, установленные в ледовых трещинах или естественных заводях. Задержание нефтепродуктов, ушедших под лед, возможно с помощью бонов, установленных в трещинах. Снежные барьеры или траншеи могут предотвратить распространение нефтепродуктов во время ледового периода. Наиболее эффективным способом удаления небольших нефтяных загрязнений в ледовых условиях и во время открытой воды является сжигание нефтепродуктов на месте.

Объемы работ по ликвидации загрязнения определяются по фактическому состоянию территории на период загрязнения. Финансирование данных работ должно осуществляться в период строительства из фондов подрядной организации.

Оценка результатов работ проводится на основе данных экологического мониторинга состояния почв и растительности в зоне разлива, а также мониторинга поверхностных и подземных вод.

8.9.2 Период эксплуатации

Аварийные сценарии на период эксплуатации объектов площадки приема грузов не рассматриваются, мероприятия по предотвращению аварийных ситуации не разрабатываются.

9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

Целью ПЭМ в период строительства объектов обустройства является контроль экологического состояния окружающей среды в зоне влияния строительных работ путем сбора измерительных данных, их комплексной обработки и анализа, распределения результатов мониторинга между пользователями и своевременного доведения мониторинговой информации до должностных лиц для оценки ситуации и принятия управленческих решений.

В задачи ПЭМ входит:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием производственного объекта на компоненты природной среды;
- осуществление наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;
- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных.

Результаты ПЭМ используются в целях контроля соответствия состояния окружающей среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам, контроля за характером и интенсивностью протекания геологических процессов, опасных для строящихся объектов месторождения.

Объектами ПЭМ являются:

- виды негативного воздействия на окружающую среду:
 - 1) выбросы загрязняющих веществ от источников;
 - 2) физические факторы воздействия;
 - 3) образование отходов производства и потребления;
- компоненты природной среды:
 - 1) атмосферный воздух;
 - 2) поверхностные воды и донные отложения водных объектов, включая их водоохранные зоны;
 - 3) почвенный покров;
 - 4) растительный и животный мир;
 - 5) геологическая среда.

10 Идентификация экологических аспектов в системе экологического менеджмента ПАО «Газпром»

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 на опасном промышленном объекте в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Определение индекса воздействия экологических аспектов

Идентификация осуществляется в соответствии с 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.

На стадии разработки проектной документации осуществляется идентификация и оценка экологических аспектов, формируется общий перечень аспектов. Для дальнейшей оценки значимости ЭА, на следующих этапах осуществления проектных решений, берутся только те аспекты, индекс воздействия (ИВ) которых больше 6 баллов, а также тех, по которым было допущено превышение установленных нормативов.

10.1 Период строительства

В таблице 10.1.1 определен перечень экологических аспектов в процессе строительства проектируемых объектов Этапа 11, рассчитан индекс воздействия на ОС.

Таблица 10.1.1 - Общий перечень экологических аспектов в период строительства проектируемых объектов

Функциональная зона		Экологический аспект		Воздействия на ОС			Индекс воздействия на ОС				Экологические и другие риски (угрозы и возможности)	
Наименование	Категория объекта НВОС						ИВ=К×Р×В					
		Группа ЭА	Наименование ЭА	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	К	Р	В	ИВ		
Строительные площадки	III	Выбросы ЗВ в атмосферу	При работе дорожно-строительной техники, машин и механизмов, электростанций, погрузочно-разгрузочных, взрывных, работ по битумной гидроизоляции	Азота диоксид	Загрязнение атмосферного воздуха	36,248728	т/год	1	3	2	6	-
				Азот (II) оксид	Загрязнение атмосферного воздуха	19,627814	т/год	1	3	2	6	-
				Сера диоксид	Загрязнение атмосферного воздуха	6,026632	т/год	1	3	2	6	-
				Углерод оксид	Загрязнение атмосферного воздуха	47,252462	т/год	1	3	1	3	-
				Диметилбензол	Загрязнение атмосферного воздуха	3,522183	т/год	1	3	2	6	-
				Формальдегид	Загрязнение атмосферного воздуха	0,631699	т/год	1	3	2	6	-
				Углеводороды (по керосину)	Загрязнение атмосферного воздуха	15,855716	т/год	1	3	1	3	-
				Уайт-спирит	Загрязнение атмосферного воздуха	3,124923	т/год	1	3	1	3	-
				Взвешенные вещества	Загрязнение атмосферного воздуха	19,464234	т/год	1	3	2	6	-
		Физические факторы воздействия на окружающую среду	Шум от работы дорожно-строительной техники, машин и механизмов	Шум	Шумовое загрязнение ОС	43,5	дБ	3	1	2	6	-

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-ТЧ



ООО «Газпром проектирование»

Функциональная зона		Экологический аспект			Воздействия на ОС			Индекс воздействия на ОС				Экологические и другие риски (угрозы и возможности)
Наименование	Категория объекта НВОС	Группа ЭА	Наименование ЭА		Наименование	Кол-во	Ед. изм.	ИВ=К×Р×В				
								К	Р	В	ИВ	
Строительные площадки	III	Образование отходов	Отходы IV и V классов опасности:	образование отходов в результате строительно-монтажных работ, а так же в результате жизнедеятельности людей, занятых на строительстве проектируемых объектов	Загрязнение почвы; Загрязнение подземных вод; Воздействие на растительный и животный мир	109,191	т	3	2	1	6	-
Строительные площадки	III	Воздействие на животный и растительный мир	Нарушение путей миграции и ареала обитания, уничтожение местообитаний животных. Изъятие территорий произрастания редких видов растений		Истощение животного и растительного мира	9	месяцев	2	2	1	4	-
Строительные площадки	III	Воздействие на почвы	Нарушение почвенного покрова в результате проведения строительных работ		Загрязнение земель	1,0090	га	3	1	1	3	-

10.2 Период эксплуатации

В процессе эксплуатации проектируемых объектов отсутствуют:

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники шумов;
- источники электромагнитных полей радиочастотного диапазона;
- источники сброса загрязняющих веществ со сточными водами в водные объекты;
- источники образования отходов производства и потребления.

Как следствие, идентификация ЭА в период эксплуатации проектируемых объектов не требуется.

11 Эколого-экономическая оценка ущерба окружающей среде

11.1 Оценка ущербов и компенсационных выплат

КОМПЕНСАЦИЯ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ

Расчеты в текущих ценах платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов IV, V классов опасности, образующихся *в периоды строительства и эксплуатации* проектируемых объектов, проведены согласно постановлению Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 по ставкам (Нпл_г), установленным постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 Согласно постановлению Правительства РФ от 20.03.2023 № 437, в 2023 году ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913, установленные на 2018 год, применяются с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26 (Ки).

Ввиду того, что размещение отходов IV, V классов опасности предусмотрено вне территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, перечисленными в письме Росприроднадзора от 16.12.2016 № ОД-06-01-31/25520 «О дополнительном коэффициенте 2» (в ред. письма Росприроднадзора от 07.02.2017 № ОД-06-02-31/2278), дополнительный коэффициент «2», установленный пунктом 2 вышеуказанного постановления № 913, не применяется.

Плата (Плр) за негативное воздействие на окружающую среду при размещении в пределах лимитов отходов IV, V класса опасности, образующихся в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов, определена построчным перемножением величин Мл_г x Нпл_г x Ки, с последующим суммированием и составит в текущих ценах: и составит в текущих ценах: за строительный период – **41,876 тыс. руб.** единовременно.

КОМПЕНСАЦИЯ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства проектируемых объектов площадки приема грузов проведен согласно постановлению Правительства РФ № 881 от 31.05.2023 г. по ставкам платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, установленными постановлением Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. Согласно пункту 1 Постановления Правительства РФ от 20 марта 2023 г. № 437 “О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду”, в 2023 году ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913, установленные на 2018 год, применяются с использованием дополнительно к иным коэффициентам 1,26 (Ки).

Ввиду того, что проектируемые объекты расположены вне территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, перечисленными в письме Росприроднадзора от 16.12.2016 № ОД-06-01-31/25520 «О дополнительном коэффициенте 2» (в ред. Письма Росприроднадзора от 07.02.2017 № ОД-06-02-31/2278), дополнительный коэффициент «2», установленный пунктом 2 вышеуказанного постановления № 913, не применяется.

Плата (Пнд) за ПДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух определена построчным перемножением величин Мнді x Нплі, представленных в столбцах таблицы 7.1.1, с последующим их суммированием, и составит в ценах 2023 года за период строительства плата за выбросы в атмосферу составит **0,896** тыс. руб.

12 Оценка неопределенностей при выполнении ОВОС

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности при проведении ОВОС, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

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 районе размещения проектируемых объектов в период строительства могут быть уточнены организации, предоставляющие услуги по водоснабжению и водоотведению.

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности 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 проектируемых объектов могут быть уточнены организации, специализирующиеся на утилизации, обезвреживании, размещении отходов, образующихся в период строительства.

*Оценка неопределенностей при оценке воздействия
на растительный и животный мир*

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия, оказываемого на растительный мир проектируемыми объектами, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования. Также 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 здоровью 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 со строительством проектируемых объектов. Однако при отсутствии данных о количестве человек, привлекаемых из местного населения для осуществления работ, как на период строительства, так и на период эксплуатации, затруднительно определить изменение уровня безработицы и уровня доходов населения.

Также присутствуют неопределенности, вызываемые: отсутствием количественной оценки положительных мультиплицирующих эффектов от намечаемой деятельности (развитие производства на объектах газовой отрасли, формирование сферы обслуживания, инвестиции в социальные программы и др).

Резюме нетехнического характера

Объекты строительства, рассматриваемые настоящим проектом, расположены в административном отношении на территории Казачинско-Ленского района Иркутской области.

Территория строительства расположена вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения, вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Проектируемые объекты попадают в экологическую зону атмосферного влияния Байкальской природной территории.

Объекты проектирования не затрагивают особо охраняемые природные территории, но располагаются вблизи от ООПТ регионального значения – государственного природного заказника «Туколонь». В связи с этим предлагаются общие мероприятия по предотвращению воздействия на ООПТ:

- проведение инструктажа сотрудников перед допуском к выполнению работ вблизи ООПТ;
- доведение до сотрудников сведений о границах ООПТ, видах запрещенной деятельности в границах ООПТ и об ответственности за нарушение режима ООПТ;
- соблюдение запрета на любые виды охоты и рыбалки, ввоз рыболовных и охотничьих снастей, взрывчатых и опасных химических веществ, собак;
- проведение работ строго в полосе отвода;
- минимизация деятельности, приводящей к беспокойству объектов животного мира;
- исключение вырубki насаждений вне полосы отвода, заготовки живицы;
- исключение сбора и заготовки недревесных, пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений вблизи границ ООПТ;
- исключение засыпки болот, ручьев, ключей при выемке грунта из траншеи под прокладку трубопровода;
- исключение загрязнения почвенного покрова;
- исключение движения и стоянки механических транспортных средств вне дорог и вне полосы отвода;
- исключение сброса сточных и дренажных вод, мусора, отработанных нефтепродуктов в водные объекты.

В границах планируемой деятельности отсутствуют:

- территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ;
- водозаборы поверхностных, подземных вод и зон санитарной охраны;
- кладбища и их СЗЗ;

- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья;
- водно-болотные угодья и орнитологические территории;
- защитные леса, лесопарковые зеленые пояса
- территории с наличием сибирязвенных скотомогильников, биотермических ям;
- мелиорируемые земли;
- аэродромы и приаэродромные территории.

В данной проектной документации рассматриваются проектируемые объекты Этапа 11 «Площадка приема грузов на период эксплуатации», которые планируется разместить на территории «Терминала отгрузки конденсата в пос. Окунайский», путем расширения и обустройства дополнительной территории.

В состав площадки входит объект складского хозяйства для осуществления погрузочно-разгрузочных работ, хранения материально технических ресурсов, оборудования, поступающих для текущей эксплуатации производственных объектов. Круговые второстепенные автодороги обеспечивают возможность заезда автомобилей и автопогрузчиков внутрь «Здания склада МТЦ», а также предусматривается возможность организации компенсационных парковочных мест, путем обустройства открытой стоянки колесной техники.

Характеризуя принципиальные проектные решения, необходимо отметить следующие положения, повышающие степень экологической надежности возводимых объектов:

- принятые технологические и технические решения, рекомендуемые природоохранные мероприятия разработаны в соответствии с регламентирующими положениями СНиПов и других нормативно-правовых документов, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды и управления природными ресурсами на территории РФ, ориентированы на предупреждение и смягчение негативных воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду;
- с целью оптимального решения вопросов охраны окружающей природной среды, в основу разработки технологических и технических решений положен принцип обеспечения максимальной надежности и безопасности проектируемых объектов.

Проведенная оценка потенциального воздействия на окружающую среду строительства и эксплуатации объектов позволяет прогнозировать, что при соблюдении предлагаемых природоохранных мероприятий существенных и необратимых изменений окружающей среды не произойдет.

Для того чтобы смягчить, а в ряде случаев, и предотвратить нерегламентированное воздействие на почвенный покров, проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на рациональное использование земельных ресурсов и охрану почвенного покрова, а также мероприятия по рекультивации нарушенных земель в процессе строительства земельных участков.

Плата за предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит **0,896 тыс. руб.**

При *строительстве проектируемых объектов* в качестве источников водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд, а также приготовления бетонов и строительных растворов предлагается привозная вода. Проектной документацией предусмотрено направление бытовых сточных вод для очистки в стороннюю организацию; поверхностных сточных вод на временные КОС при ВЗиС для очистки до ПДК для воды водных объектов рыбохозяйственного значения с дальнейшим направлением в стороннюю организацию.

При эксплуатации проектируемых объектов в качестве источников водоснабжения предлагается использовать на хозяйственно-питьевые нужды обслуживающего персонала сети действующего хозяйственно-питьевого водопровода (В1), на производственные нужды проектируемых объектов сети действующего производственно-противопожарного водопровода (В2) площадки Терминала отгрузки конденсата в пос. Окунайский.

Проектной документацией предусмотрен посистемный сбор всех образующихся сточных вод с дальнейшим направлением: бытовых и условно чистых производственных сточных вод на существующий комплекс КТО ЖС, расположенный на существующей площадке Терминала отгрузки конденсата в пос. Окунайский; поверхностных сточных вод на ранее запроектированные КОС марки «ВПС».

Проектной документацией в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на рациональное использование водных ресурсов, предотвращение загрязнения водных объектов, нарушений линий естественного стока, сохранение водных биологических ресурсов.

Общая масса отходов, образующихся в период строительства проектируемых объектов, составит 38121,452 т.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов составит: 41,876 тыс. руб. единовременно.

Проектной документацией в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов: рассчитаны нормативы образования отходов; предложены лимиты размещения отходов; предусмотрены мероприятия по отдельному накоплению и отдельному сбору, транспортировке с последующими утилизацией, обезвреживанием, размещением образующихся отходов, с учетом основных принципов и приоритетных направлений государственной политики в области обращения с отходами.

В целом, исходя из вышесказанного, можно сделать вывод об экологической приемлемости планируемой деятельности по обустройству проектируемых объектов «Обустройство Ковыктинского ГКМ. Этап 11. Площадка приема грузов на период эксплуатации».

**ОБУСТРОЙСТВО КОВЫКТИНСКОГО
ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Этап 11. Площадка приема грузов на период эксплуатации

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

**Ведомость картографических материалов,
применяемых в электронной версии документации**

0092.044.П.11.0004-ООС1.1-КМ

№	Краткое наименование тома (книги)	Обозначение тома (книги)	Номер страницы	Номер рисунка	Краткое наименование рисунка	Реквизиты лицензионного договора	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Картографические материалы отсутствуют						

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						0092.044.П.11.0004-ООС1.1-КМ			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпис	Дата				
Составил		Никифорова		<i>[Подпись]</i>	03.24	Ведомость картографических материалов, применяемых в электронной версии документации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Курбанов		<i>[Подпись]</i>	03.24		П		1
							