

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КРАСНОЯРСКГАЗПРОМ НЕФТЕГАЗПРОЕКТ»**

Заказчик — ООО «Газпром недра»

**СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ
№ 15 ЧИКАНСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Оценка воздействия на окружающую среду

Красноярск 2022

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КРАСНОЯРСКГАЗПРОМ НЕФТЕГАЗПРОЕКТ»**

Заказчик — ООО «Газпром недра»

**СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ
№ 15 ЧИКАНСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Оценка воздействия на окружающую среду

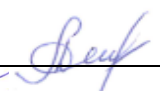



Первый заместитель генерального директора
ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»



Г.С. Оганов

Красноярск 2022

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ф.И.О.	Должность	Подпись, дата
Денисова А.Н.	Руководитель группы	
Елисеев Е.В.	Ведущий специалист	
Славнецкая А.А.	Ведущий инженер эколог	
Бушуева А.А.	Техник	

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	8
1.1	ВВЕДЕНИЕ	8
1.2	СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ	9
1.3	СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ	9
1.4	НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЛАНИРУЕМОЕ МЕСТО ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	9
1.5	ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	10
1.6	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)	10
1.7	КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	11
1.7.1	<i>Район работ</i>	11
1.7.2	<i>Цель работ</i>	13
1.7.3	<i>Общее описание намечаемой деятельности</i>	13
1.7.4	<i>Состав сооружений объекта строительства</i>	13
1.7.5	<i>Основные проектные решения</i>	16
1.7.6	<i>Инженерное обеспечение</i>	17
1.7.7	<i>Конструкция скважины</i>	18
1.7.8	<i>Характеристики буровых и тампонажных растворов</i>	20
1.8	АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ПРЕДЛАГАЕМЫЙ И «НУЛЕВОЙ ВАРИАНТ» (ОТКАЗ ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21
1.8.1	<i>Описание альтернативных вариантов</i>	21
1.8.2	<i>Выбор оптимального варианта реализации проекта по экологическим, технологическим и экологическим аспектам</i>	23
1.9	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	24
2	ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	29
2.1	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	29
2.1.1	<i>Климатическая характеристика</i>	29
2.1.2	<i>Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства</i>	32
2.2	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	33
2.3	ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ, ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ	34
2.3.1	<i>Геологические условия</i>	34
2.3.2	<i>Почвенный покров</i>	37
2.3.3	<i>Сейсмологические условия</i>	45
2.3.4	<i>Опасные экзогенные геологические процессы и явления</i>	45
2.4	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	49
2.4.1	<i>Растительность</i>	49
2.4.2	<i>Животный мир</i>	53
2.5	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	61
2.5.1	<i>Административно-территориальная принадлежность и характер расселения</i>	61
2.5.2	<i>Демография</i>	61
2.5.3	<i>Культура</i>	62
2.5.4	<i>Транспорт</i>	62
2.5.5	<i>Образование</i>	62
2.6	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	63
2.6.1	<i>Особо охраняемые природные территории</i>	63
2.6.2	<i>Объекты культурного наследия</i>	64
2.6.3	<i>Родовые угодья, места проживания коренных малочисленных народов</i>	64
2.6.4	<i>Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы</i>	65
2.7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ ОХРАНЕ	67
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	69
3.1	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	69
3.1.1	<i>Характеристика состояния земельных ресурсов</i>	69

3.1.2	Предоставление земель под строительство.....	69
3.1.3	Результаты оценки воздействия на геологическую среду, недра и почвенный покров	70
3.2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	73
3.2.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ	73
3.2.2	Обоснование выбросов загрязняющих веществ.....	73
3.2.3	Перечень загрязняющих веществ и их санитарно-гигиеническая характеристика.....	75
3.2.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ.....	76
3.2.5	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ	92
3.2.6	Определение размеров санитарно-защитной зоны.....	100
3.2.7	Предложения по нормативам ПДВ	100
3.2.8	Сведения о залповых и аварийных выбросах загрязняющих веществ.....	102
3.3	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	103
3.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	110
3.4.1	Источники и виды воздействий	110
3.4.2	Характеристика водопотребления и водоотведения.....	111
3.4.3	Баланс водопотребления и водоотведения.....	115
3.5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ	117
3.5.1	Результаты оценки воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей природной среды	117
3.5.2	Обращение с отходами.....	127
3.6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ВОДНОЙ БИОТЫ.....	130
3.6.1	Растительный мир.....	130
3.6.2	Животный мир.....	133
3.6.3	Водная биота.....	137
3.7	ВОЗМОЖНЫЕ ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ.....	142
3.7.1	Требования к анализу трансграничных воздействий в соответствии с Российскими нормативными документами и международными конвенциями	142
3.7.2	Перенос атмосферными процессами	143
3.7.3	Возможные кумулятивные воздействия.....	143
3.7.4	Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта.....	144
3.8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	144
3.8.1	Подходы и методология.....	145
3.8.2	Источники воздействия на социально-экономические условия	145
3.8.3	Оценка воздействия на экономику Жигаловского района в целом	146
3.8.4	Оценка воздействия на бюджет	146
3.8.5	Оценка воздействия на коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока.....	146
3.9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	147
4	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	150
4.1	ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	150
4.2	ОХРАНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	151
4.3	ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	154
4.3.1	Мероприятия по рекультивации нарушенных земель	156
4.4	ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	159
4.5	ОХРАНА НЕДР И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ	163
4.6	ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	164
4.6.1	Охрана растительного мира.....	164
4.6.2	Охрана животного мира	165
4.6.3	Мероприятия по охране особо охраняемых растений и животных	166
4.6.4	Охрана водных биоресурсов.....	167
4.7	МЕРЫ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	168
5	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	173

5.1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	173
5.2	АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ (СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ).....	175
5.3	ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	176
5.4	ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ, ДОННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ	177
5.5	ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	180
5.6	РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	180
5.7	МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	182
6	ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ...	185
6.1	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	185
6.2	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	185
6.3	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	185
6.4	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА	186
7	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	187
8	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ	196
	ПРИЛОЖЕНИЕ А ОБЗОРНАЯ СХЕМА РАЙОНА РАБОТ	203
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б СПРАВКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.	205

Обозначения и сокращения

БПК	Биологическое потребление кислорода
БР	Буровой раствор
БСВ	Буровые сточные воды
БШ	Буровой шлам
БУ	Буровая установка
ВРД	Временный руководящий документ
ВСН	Ведомственные строительные нормы
ГМС	Гидрометеостанция
ГН	Гигиенические нормативы
ГОСТ	Государственный стандарт
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ГТИ	Геолого-технические исследования
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ДЭС	Дизельная электростанция
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ИИ	Инженерные изыскания
МС	Метеостанция
МУ	Методические указания
МЭД	Мощность эквивалентной дозы
НИИ	Научно-исследовательский институт
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ОБР	Отработанный буровой раствор
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОДК	Ориентировочно допустимая концентрация
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ООС	Охрана окружающей среды
ПБ	Правила безопасности
ПВО	Противовыбросовое оборудование
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДК _{рх}	Предельно допустимая концентрация рыбохозяйственных водоемов
ПДК _{м/р}	Предельно допустимая концентрация максимально-разовая
ПДК _{с/с}	Предельно допустимая концентрация средне суточная
ПДУ	Предельно допустимые уровни

ПЛРН	План ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов
ПОС	Проект организации строительства
ПЭМ	Производственный-экологический мониторинг
ПЭК	Производственный-экологический контроль
РД	Руководящий документ
pH	Водородный показатель среды
РС (Я)	Республика Саха (Якутия)
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СНиП	Строительные нормы и правила
СПАВ	Синтетические поверхностно-активные вещества
СТО	Стандарт организации
ТУ	Технические условия
УВ	Углеводороды
ЦГМС	Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ФЗ	Федеральный закон
ФККО	Федеральный классификационный каталог отходов
ХПК	Химическое потребление кислорода

1 Общие положения

1.1 Введение

Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан по проектной документации «Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения».

Раздел ОВОС представляет собой комплексный документ, в котором отражены все значимые аспекты взаимодействия планируемых к строительству промышленных объектов с окружающей средой: описано исходное состояние природной среды территории; выполнен прогноз возможных негативных последствий производственной деятельности с оценкой ущерба природным ресурсам в натуральном и материальном исчислении; охарактеризованы намеченные к реализации природоохранные мероприятия.

Содержание раздела соответствует приказу Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения выполнена с учетом «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду». При выполнении ОВОС разработчики руководствовались как российскими методическими рекомендациями, инструкциями и пособиями по экологической оценке, оценке рисков здоровью населения, так и международными директивами.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в несколько этапов:

1. Выполняется оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе проведения работ, включая состояние атмосферного воздуха, водных ресурсов, биологических ресурсов.

2. Приводится характеристика видов и степени воздействия на окружающую среду при строительстве скважины, а также прогнозная оценка воздействия на окружающую среду с учетом современного состояния экосистемы.

С учетом выполненной оценки воздействия на окружающую среду при проведении работ предлагаются мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду:

- 1 мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- 2 мероприятия по охране водной среды;
- 3 мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;

4 мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания;

5 мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций;

6 мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости);

7 программа производственного экологического контроля и мониторинга за характером изменения всех компонентов экосистемы.

1.2 Сведения о заказчике

Сведения о Заказчике: ООО «Газпром недра».

Адрес: 117418, г. Москва, Новочерёмушкинская улица, д. 65.

Должность руководителя предприятия: Генеральный директор

ФИО руководителя предприятия: Черепанов Всеволод Владимирович

Телефон: +7 (495) 719-57-75

Факс: +7 (495) 719-57-65

e-mail: office@nedra.gazprom.ru

1.3 Сведения о разработчике

Сведения о разработчике: ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»,

660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, д.10, ИНН 2466091092, КПП 246001001.

ОП «ЦПСМС» ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект», 107045, г. Москва, Последний пер., д. 11, стр.1, тел.: 7 (495) 966-25-50.

Проектная организация ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» является членом саморегулируемой организации «Союзпроект», регистрационный номер члена СРО-П-018-19082009, что является основанием допуска к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Контактное лицо – Каштанова Инна Евгеньевна, начальник управления экологии.

Телефон: +7 (495) 966-25-50, доб. 21-38.

1.4 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Проектом предусмотрено строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения.

В административном отношении проектируемый объект расположен в пределах Жигаловского района Иркутской области.

1.5 Основание для разработки проектной документации

Разработка проектной документации на строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения выполнена в соответствии с

– договором подряда № Р654/19 от 30.08.2019 на выполнение работ по разработке, согласованию и экспертизе проектной документации на строительство скважины;

– заданием на проектирование «Строительство разведочной скважины № № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения».

Таблица 1.1 — Основания для проектирования

Наименование документа	Номер и дата утверждения (регистрации) документа
Лицензия на право пользования недрами, выданная ПАО «Газпром». Целевое назначение и виды работ: разведка и добыча полезных ископаемых.	ИРК 15940 НЭ от 13.11.2015, зарегистрирована в Федеральном агентстве по недропользованию 07.12.2015 № 6866/ИРК 15940 НЭ.
Геологическое задание на 2019 - 2021 годы по объемам геологоразведочных работ и приросту запасов по участкам ПАО «Газпром» (оператор ООО «Газпром геологоразведка»).	№ 03-164 от 21.08.2018, утверждено заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым.
Геологическое задание на 2019 год по объемам геологоразведочных работ и приросту запасов по участкам ПАО «Газпром» (оператор ООО «Газпром геологоразведка»).	№ 03-120 от 20.05.2019, утверждено заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» от 20.05.2019 В.А. Маркеловым.
Проект разведки открытых залежей УВ в пределах Чиканского участка недр. ИТЦ ООО «Газпром геологоразведка», Тюмень, 2016.	Положительное заключение экспертизы ФГКУ «Росгеолэкспертиза» от 13.03.2017 № 056-02-10/2016.
Протокол выездного заседания секции по геологоразведочным работам и запасам месторождений углеводородов, гидроминерального сырья и других ресурсов недр Комиссии газовой промышленности по разработке месторождений и использованию недр по рассмотрению работы «Проект разведки открытых залежей УВ в пределах Чиканского участка недр».	№ 48-з/2016 от 14.06.2016, утвержден заместителем Председателя Комиссии газовой промышленности по разработке месторождений и использованию недр ПАО «Газпром» С.К. Ахмедсафиним.
Договор подряда.	№ Р654/19 от 30.08.2019.
Задание на разработку проектной документации «Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения».	Утверждено заместителем начальника Департамента ПАО «Газпром» С.К. Ахмедсафиним 26.12.2019 г.

1.6 Цель и задачи воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Основными целями ОВОС является выполнение требований международного и российского законодательства в области строительства разведочной скважины на суше.

Задачи ОВОС:

– оценка состояния окружающей среды на всех этапах строительства скважины, то есть определение первоначальных свойств и характеристик окружающей среды на определенной территории и выявление составляющих, на которые может быть оказано непосредственное влияние в процессе реализации проектных решений;

- определение главных факторов и видов негативного воздействия возникающего вследствие строительства скважины;
- разработка плана мероприятий по нейтрализации или сокращению негативных воздействий на экосистему.

1.7 Краткие сведения об объекте проектирования

1.7.1 Район работ

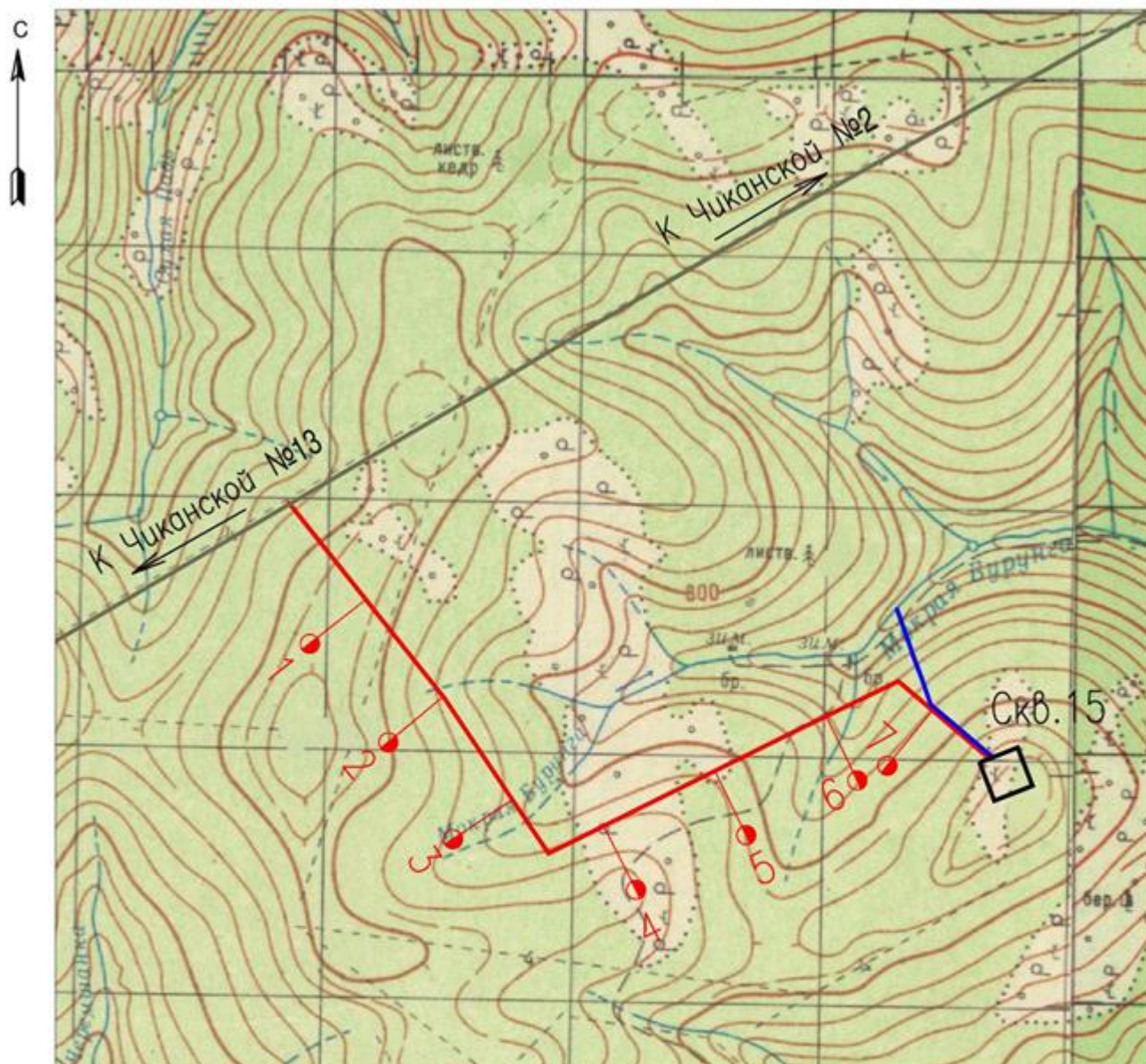
В административном отношении объект «Разведочная скважина № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения» расположен в Жигаловском районе Иркутской области, в 11 км северо-западнее с. Чикан, в 27 км северо-восточнее р.п. Жигалово.

Общие сведения о районе буровых работ представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Сведения о районе буровых работ

Наименование	Ед. изм.	Значение, название величины
Наименование месторождения	—	Чиканское
Расположение месторождения	—	Российская Федерация Иркутская область, Жигаловский район
Температура воздуха среднегодовая	°С	минус 3,7
Температура максимальная летняя	°С	плюс 37,1
Температура минимальная зимняя	°С	минус 54,4
Среднегодовое количество осадков	мм	347
Продолжительность отопительного периода	сутки	253
Интервал залегания ММП	м	0 – 60
Максимальная высота снежного покрова	см	53
Характер растительного покрова	—	хвойный и лиственный лес
Преобладающее направление ветра	—	западное
Наибольшая скорость ветра	м/с	15

Обзорная карта-схема района работ представлена на рисунке 1.1.



Примечания:

1. Обзорная схема составлена по картографическим материалам М1:50000
2. Система координат – МСК 38
3. Система высот – Балтийская 1977г.;

Условные обозначения:

- трасса дороги автомобильной L=24,68 км к площадке разведочной скважины N13
- трасса дороги автомобильной L=7,59 км к площадке разведочной скважины N15
- трасса водовода от водоисточника к площадке разведочной скважины N15
- граница площадки разведочной скважины 15
- - - - существующая автомобильная дорога

Рисунок 1.1 – Обзорная карта-схема района работ

1.7.2 Цель работ

Целью строительства разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения является геологическое изучение недр.

1.7.3 Общее описание намечаемой деятельности

В разрабатываемой проектной документации рассматривается строительство разведочной скважины и представлены конструкция, техника и технология бурения, крепления и испытания (освоения) разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения, а также строительство подъездной автодороги к разведочной скважине № 15, водозаборной скважины (основной вариант водоснабжения), водовода из р. Мокрая Бурунга (резервный вариант водоснабжения).

Строительство разведочной скважины будет осуществляться с использованием буровой установки «Уралмаш 3Д-86», которая оснащена современным основным и вспомогательным буровым оборудованием, средствами механизации, автоматизации и контроля технологических процессов, удовлетворяет требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности, требованиям охраны окружающей природной среды.

Основные сведения об объекте проектирования представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Основные сведения об объекте проектирования

Наименование	Значение
Площадь	Чиканская
Количество скважин	1
Номер скважин	15
Расположение (суша, море)	Суша
Цель бурения	Уточнение границ развития коллектора пластов П ₁ и П ₂ , геологического строения залежей пластов Б ₁ ¹ и Б ₃ , оценка характера насыщения пласта Б ₂ , перевод запасов категории С ₂ в категорию С ₁ . С целью изучения изменчивости коллекторских свойств продуктивного боханского горизонта, отработки получения промышленных притоков газа из пласта Б ₁ ¹ и оценки его добычных возможностей, предусмотрено строительство бокового ствола скважины.
Категория скважины	Разведочная
Проектный горизонт	Тыптинская свита рифея (Rtp)
Тип добываемого флюида	Газоконденсат, газ

1.7.4 Состав сооружений объекта строительства

Площадка подготавливается для строительства разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения на земельном участке устанавливаются следующие наземные временные сооружения:

- буровая установка Уралмаш 3Д-86;
- амбар для сжигания флюида объемом 470 м³;
- гидроизолированный амбар-водонакопитель объемом 5000 м³;

- гидроизолированный амбар-рапонакопитель объемом 15000 м³;
- вертолетная посадочная площадка 21x21 метра с покрытием из лежневого настила и укладкой настила из досок;
- быстровозводимый каркасно-тентовый арочный ангар для хранения запаса химических реагентов и площадка для его установки. Занимаемая площадь 288 м²;
- блок-контейнеры котельных установок ТКУ-0,7 – 2 шт.;
- вагон-дома «Кедр» на собственном колесном шасси передвижные – 29 шт. (без учета вагон-домов для проживания сотрудников переработки отходов бурения);
- склад нефтепродуктов суммарной вместимостью 1025 м³ (категория Шв по СП 155.13130.2014), состоящий из 20-ти стальных горизонтальных резервуаров емкостью по 50 м³ (с учетом 2-х емкостей дизельного топлива для нужд переработки отходов бурения) на собственном санном основании, и напорной емкости, объемом 25 м³;
- площадка раскочки автоцистерны, площадью 60 м²;
- блок емкостей запаса воды – два горизонтальных стальных резервуара, объемом по 60 м³ и блок-контейнер водяного насоса. Общая занимаемая площадь 90 м²;
- блок пожарных емкостей, состоящий из 2-х горизонтальных стальных резервуаров объемом по 60 м³, и блок-контейнер пожарной мотопомпы, совмещенные с блоком запаса воды;
- блок-контейнеры электростанций АСДА-315 – 2 шт., АСДА – 100;
- открытые площадки складирования обсадных труб с бревенчатым настилом вразбежку, общей площадью 500 м²;
- открытая площадка складирования бурильного инструмента и УБТ, площадью 250 м²;
- открытая долотная площадка, площадью 12 м²;
- открытая площадка под инструментальный склад, площадью 12 м²;
- открытая площадка хранения сыпучих материалов, площадью 352 м²;
- площадка хранения кислот, площадью 72 м²;
- площадка для работы спецтехники, площадью 400 м²;
- площадка для размещения техники при проведении цементировочных работ, площадью 223 м²;
- площадка размещения специальной техники при дежурстве и отстое, площадью 419 м²;
- выгреб сбора хозяйственно-бытовых стоков с плёночной гидроизоляцией внутренних поверхностей, объемом 250 м³;
- площадка для временного хранения металлолома, площадью 24 м²;
- открытая площадка для отбракованных труб, площадью 120 м²;
- места складирования ликвидной древесины, общей площадью 1390 м²;

- место складирования мульчированных лесопорубочных остатков, площадью 400 м²;
- водосборная траншея для приема поверхностного стока, объемом – 55 м³;
- объекты переработки и накопления отходов бурения и испытания скважины, общей площадью 1900 м²;
- зона безопасности, шириной 25 метров по периметру границы участка отведенного для строительства скважины (25-ти метровая зона от леса, содержащая минерализованную полосу, обваловку и водоотводную канаву), площадь зоны безопасности 30521 м²;
- коммуникации воды, пара и дизельного топлива, ВЛИ-0,4 кВ.

Размещение объектов на участке, отведенном для строительства скважины, произвести с соблюдением следующих противопожарных и опасных зон, в составе:

- зона возможного падения вышки буровой установки вследствие аварийного повреждения несущих металлоконструкций вышки, либо вследствие аварии при монтаже/демонтаже вышки, радиус опасной зоны вероятного падения вышки 63,0 метров (высота вышки БУ Уралмаш 3Д-86 плюс 10 метров);
 - опасная зона вокруг конца выкидной линии, радиусом 100 метров (ПБ НГП 2020);
 - пожароопасная зона вокруг факела, радиусом 60 метров (п. 7.5.1.5 ППБО-85);
 - пожароопасное расстояние вокруг склада ГСМ, 30 метров (таблица 12 приложения к Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22.07.2008);
 - безопасное расстояние от склада ГСМ до вахтового жилого поселка 100 метров (таблица 12 приложения к Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22.07.2008);
 - минимальные разрывы от границ складов круглых лесных материалов составляют 40 м до жилых зданий и леса хвойных и смешанных пород, 30 м до зданий и сооружений предприятия. Минимальные разрывы от мест складирования порубочных остатков, приравненных к складам щепы и опилок, составляют 50 м до леса хвойных и смешанных пород и жилых зданий, 40 м до сооружений предприятия (приложение А СП 114.13330.2016 «Склады лесных материалов. Противопожарные нормы. Актуализированная редакция СНиП 21-03-2003»).
- Инженерной подготовкой площадки строительства предусмотрено:
- очистка залесенной территории от леса, корчевка пней по этой территории, перевозка в пределах площадки;
 - складирование ликвидной древесины в хлыстах на специальной площадке;
 - мульчирование неликвидной древесины, порубочных остатков, пней;

– планировка мульчированной неликвидной древесины, порубочных остатков, пней в валы высотой не более 3 метров вне пожароопасных зон склада ГСМ и амбара для сжигания флюида;

– срезка поверхностного плодородного слоя толщиной 0,2 метра в местах производства земляных работ. Складирование срезанного плодородного слоя в буртах у мест проведения земляных работ;

– устройство минерализованной полосы шириной 5 метров вдоль периметра отведенного участка;

– рытье водоотводной канавы и устройство обвалования вдоль периметра участка предоставленного под площадку скважины;

– вертикальная планировка территории для установки буровой установки и привышечных сооружений, дизельных электростанций, котельной установки, емкостей запаса воды и пожарных емкостей, объектов переработки и накопления отходов бурения и испытания скважины;

– вертикальная планировка территории для размещения склада ГСМ;

– вертикальная планировка территории для устройства вертолетной площадки;

– рытье амбара для сжигания флюида, амбара-водонакопителя, амбара-рапонакопителя, выгреба сбора хозяйственно-бытовых стоков, водосборной траншеи;

– устройство внутриплощадочных проездов;

– обвалование склада ГСМ, амбара для сжигания флюида, амбара-водонакопителя, амбара-рапонакопителя, высотой 1 метр;

– внутриплощадочное перемещение грунта выемки в места насыпи или складирования.

1.7.5 Основные проектные решения

Основными технико-технологическими факторами, научно-методическими подходами и программными продуктами, позволяющими достичь высоких технико-экономических показателей бурения, являются следующие:

– выбор рациональной конструкции и режимов бурения скважин;

– применение современных типов буровых растворов;

– применение буровых долот, подобранных в полном соответствии литологическому разрезу и физико-механическим свойствам пород для обеспечения качественной очистки забоя в процессе бурения.

Для бурения разведочной скважины № 15 Чиканского ГКМ используется буровая установка «Уралмаш 3Д-86» 7-го класса по ГОСТ 16293-89.

Буровая установка – сложный комплекс агрегатов, машин и механизмов, выполняющих различные, но связанные между собой функции в процессе бурения скважины.

Оборудование буровой установки обеспечивает выполнение следующих основных операций:

- спуск инструмента на забой;
- разрушение породы;
- очистка забоя от выбуренной породы и выноса ее по затрубному пространству на поверхность;
- наращивание бурильной колонны;
- подъем инструмента после проработки ствола скважины;
- крепление скважины путем спуска обсадной колонны и цементирования скважины;
- ликвидация аварий на скважине.

Комплекс работ по строительству автомобильной дороги (автозимника) включает в себя:

- очистку территории от леса;
- мульчирование неликвидной древесины и порубочных остатков
- разбивку оси трассы и ее закрепление;
- земляные работы, в местах с большими продольными и поперечными уклонами;
- строительство автомобильной дороги (автозимника).

1.7.6 Инженерное обеспечение

Источниками электроснабжения буровой установки и жилого поселка служат автономные ДЭС разной мощности и разного типа:

- подготовительные работы: АСДА-100 (основная), АСДА-200 (резервная);
- строительно-монтажные работы: АСДА-200 (основная), АСДА-100 (резервная);
- подготовительные работы к бурению, бурение, крепление, ИП в процессе бурения, ВСП: АСДА-315 (основная), АСДА-315 (резервная), АСДА-100 (аварийная);
- демонтаж буровой установки: АСДА-200 (основная), АСДА-100 (резервная);
- подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с УПА-60/80, испытание, ликвидация (консервация), демонтаж УПА-60/80 и сооружений: АСДА-200 (основная), АСДА-200 (резервная);
- рекультивация: АСДА-30 (основная), дизель-генератор 5 кВт (резервная).

Всё оборудование и электротехнические материалы, заложенные в проекте, выбраны в соответствии с вышеуказанной документацией и имеют сертификат качества.

Водоснабжение для питьевых нужд предусмотрено путем подвоза бутилированной воды из п. Жигалово: в период отсутствия автозимника – авиатранспортом, в период действия автозимника – автотранспортом.

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд предусмотрено в период действия автозимника путем подвоза воды автотранспортом из с. Чикан, в период отсутствия автозимника – авиатранспортом из п. Жигалово.

В качестве источника водоснабжения для технических нужд предусмотрено:

- основной источник - водозаборная скважина на площадке строительства скважины;
- резервный источник - поверхностный водозабор (водовод) из реки Мокрая Бурунга.

Качество питьевой воды должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Расчет потребности в хозяйственно-бытовой и питьевой воде производят исходя из максимальной численности персонала, выполняющего определенный вид работ, длительностью этапов строительства скважины, а также согласно нормам водопотребления на хозяйственно-бытовую и питьевую воду (СП 31.13330.2012).

Водоотведение хозяйственно-бытовых предусматривается собирать по канализационным полипропиленовым трубам в выгреб сбора бытовых стоков емкостью 250 м³. Проектом предусматривается вывоз стоков для обезвреживания на очистные сооружения п. Магистральный.

В качестве источника **теплоснабжения** буровой используются две транспортабельные котельные установки ТКУ-0,7 М(Э) (котел Е-1,0-0,9М-3(Э)). Котельная рассчитана на использование в качестве топлива – дизельное топливо. Котельная представляет собой технический комплекс оборудования полной заводской готовности, установленный в боксе, и рассчитана для эксплуатации на открытых площадках.

Связь осуществляется посредством земной станции спутниковой связи (ЗССС) – Абонентская земная приемо-передающая станция спутниковой связи VSAT стандарта DVB-RCS, укомплектованная интерфейсами ЛВС и шлюзами пакетной телефонии с выходом на сеть общего пользования.

1.7.7 Конструкция скважины

Для достижений целей бурения, определенных заданием на проектирование «Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения» в качестве основных, для проектируемой скважины № 15 была выбрана следующая конструкция:

— Направление диаметром 530,0 мм спускается на глубину 60 м с целью перекрытия рыхлых, сезоннооттаивающих грунтов четвертичных отложений, предотвращения размыва устья скважины и создания замкнутой циркуляции бурового раствора при бурении под кондуктор. Цементируется до устья. Способ цементирования - «прямой»;

— Кондуктор диаметром 426,0 мм спускается на глубину 700 м в устойчивые породы верхоленской-илгинской свиты с целью закрепления склонных к обвалам пород, затронутых выветриванием, перекрытия водоносных горизонтов, надежной изоляции зон поглощений. Кондуктор цементируется до устья. Способ цементирования - «прямой». Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием;

— Первая промежуточная колонна диаметром 323,9 мм спускается на глубину 2100 м в устойчивые породы подошвенной части бельской свиты с целью перекрытия склонных к кавернообразованию отложений литвинцевской, ангарской и бельской свит и надежной изоляции зон поглощений бурового раствора, с установкой башмака на глубине 2100 м перед вскрытием зоны предполагаемых рапопроявлений с АВПД ($K_a=1,9$). Цементируется до устья «прямым» способом в две ступени через МСЦ, установленную на глубине 650 м. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием;

— Вторая промежуточная колонна диаметром 244,5 x 250,8 мм спускается на глубину 2450 м в устойчивые породы средней части усольской свиты с целью перекрытия зоны возможных рапопроявлений с АВПД ($K_a=1,9$), разобщения несовместимых по горно-геологическим условиям интервалов бурения. Цементируется до устья «прямым» способом в две ступени через МСЦ, установленную на глубине 2000 м. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием;

— Эксплуатационная колонна диаметром 177,8 мм спускается на глубину 3005 м в устойчивые породы подошвенной части катангской свиты с целью изоляции соленасыщенной части разреза. Цементируется до устья «прямым» способом в две ступени через МСЦ, установленную на глубине 2400 м. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием;

— Хвостовик диаметром 127,0 мм спускается на глубину 2755-3340 м до проектного забоя скважины (в устойчивые породы тыптинской свиты) с целью перекрытия продуктивной части разреза и качественного испытания продуктивных пластов парфеновского и боханского горизонтов. Цементируется «прямым» способом во всем интервале спуска.

В таблице 1.4 приведена конструкция скважины.

Таблица 1.4 – Конструкция скважины

Наименование обсадных колонн	Конструкция скважины		Коэффициент кавернзности
	диаметр, мм/ глубина спуска по вертикали (по стволу), м	интервал подъема цементного раствора по вертикали (по стволу), м	
Основной ствол			
Направление ¹	530 / 60	до устья	1,30
Кондуктор ²	426 / 700	до устья	1,30
Первая промежуточная ³	324 / 2100	до устья	1,30
Вторая промежуточная ⁴	245 / 0 – 2040 250/ 2040 – 2450	до устья	1,10
Эксплуатационная колонна ⁵	178 / 0 – 3005	до устья	1,10
Хвостовик ⁶	127 / 2755 – 3340	2755 – 3340	1,10
Боковой ствол			
Эксплуатационный хвостовик ⁷	114 / 2495 – 3202 (2495 – 3707)	2495 – 3186 (2495 – 3407)	1,10
в т. ч. фильтр	114 / 3186 – 3202 (3407 – 3707)	не цементируется	1,10
Примечания:			
(1) «Башмак» колонны спустить с целью перекрытия рыхлых, сезоннооттаивающих грунтов четвертичных отложений.			
(2) «Башмак» колонны расположить в устойчивых породах верхоленской-илгинской свиты.			
(3) «Башмак» колонны расположить в устойчивых породах подошвенной части бельской свиты.			
(4) «Башмак» второй промежуточной колонны расположить в устойчивых породах средней части усольской свиты.			
(5) «Башмак» эксплуатационной колонны расположить в устойчивых породах катангской свиты.			
(6) «Башмак» колонны расположить в устойчивых породах тыптинской свиты с целью качественного испытания парфеновского и боханского горизонтов.			
(7) Эксплуатационный хвостовик спускается с целью испытания пласта Б ₁ ¹ боханского горизонта и оценки его добычных возможностей.			
8 Конструкция скважины может быть уточнена по результатам геомеханического моделирования по согласованию с Департаментом ПАО «Газпром» (С.Н. Меньшиков).			

1.7.8 Характеристики буровых и тампонажных растворов

При вскрытии разреза планируется использование следующих буровых растворов (на водной основе):

— полимерглинистый раствор плотностью 1050 кг/м³ в интервале бурения 0-60 м под направление;

— полимерглинистый раствор плотностью 950-1050 кг/м³ в интервале бурения 60-700 м под спуск кондуктора. Для снижения плотности бурового раствора до 950 кг/м³ предусмотрено применение реагента ПолиТЩР для создания аэрированных систем;

— полимерглинистый раствор соленасыщенный плотностью 1050-1240 кг/м³ в интервале бурения 700-2100 м под спуск первой промежуточной колонны. Для снижения плотности бурового раствора до 1050 кг/м³ предусмотрено применение реагента ПолиТЩР для создания аэрированных систем;

— сульфитный раствор соленасыщенный (в т.ч. утяжеленный) плотностью не более 1240-1990 кг/м³ в интервале бурения 2100-2450 м под спуск второй промежуточной колонны. Принятая плотность бурового раствора 1240-1990 кг/м³ не противоречит правилам безопасности в частности

созданием репрессии, не превышающей давления гидроразрыва пласта (совместимые условия бурения);

— полимерглинистый раствор соленасыщенный плотностью 1050-1240 кг/м³ в интервале бурения 2450-3005 м под спуск эксплуатационной колонны. Принятая плотность бурового раствора 1050-1240 кг/м³ не противоречит правилам безопасности в части создания репрессии, не превышающей давления гидроразрыва пласта (совместимые условия бурения). Для снижения плотности бурового раствора до 1050 кг/м³ предусмотрено применение реагента ПолиТЩР для создания аэрированных систем;

— биополимерный хлоркалийевый раствор плотностью 1050 кг/м³ в интервале бурения 3005-3340 м под хвостовик. Принятая плотность бурового раствора 1050 кг/м³ не противоречит правилам безопасности в частности созданием репрессии, не превышающей давления гидроразрыва пласта (совместимые условия бурения);

— безводный ингибирующий раствор Полибур Турбо плотностью 1050 кг/м³ в интервале бурения 2745-3202/2745-3707 м (по вертикали/по стволу) под эксплуатационный хвостовик. Принятая плотность бурового раствора 1050 кг/м³ не противоречит правилам безопасности в частности созданием репрессии, не превышающей давления гидроразрыва пласта (совместимые условия бурения).

1.8 Альтернативные варианты достижения цели реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности).

1.8.1 Описание альтернативных вариантов

В соответствии с требованиями Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации [Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 № 999] при проведении ОВОС необходимо рассмотреть альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности.

При проектировании скважин рассматривались следующие основные альтернативные решения в части:

- размещения скважины;
- конструкции скважины;
- применяемых буровых растворов;
- буровой установки;
- факельной установки;
- отказа от намечаемой хозяйственной деятельности.

Размещение скважины

Местоположение площадки строительства скважины определено с учетом карт газонасыщенных толщин, результатов гидродинамического моделирования и проведенных работ.

Разведочная скважина № 15 располагается в пределах Чиканского газоконденсатного месторождения, согласно лицензионному соглашению. В связи с этим альтернативные варианты размещения проектируемой скважины № 15 не рассматривались.

Конструкция скважины

Конструкция разведочной скважины № 15 на Чиканском газоконденсатном месторождении соответствует требованиям, приведенным в Федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности «Правилах безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534).

Возможны альтернативные варианты конструкции скважины (например, изменение диаметров интервалов), однако это не влечет за собой значимых изменений степени и масштабов воздействия на компоненты окружающей среды.

Компонентный состав бурового раствора

Тип бурового раствора, его компонентный состав и границы возможного применения устанавливаются исходя из геологических условий: физико-химических свойств пород и содержащихся в них флюидов, пластовых и горных давлений, забойной температуры. При выборе типа бурового промывочного раствора ставится цель достичь такого соответствия свойств раствора геолого-техническим условиям, при котором исключаются или сводятся к минимуму нарушения устойчивости или другие осложнения процесса бурения.

Для приготовления буровых растворов предусматривается использование экологически безопасных и малотоксичных химреагентов, имеющих утвержденные ПДК или ОБУВ.

Для данной скважины принято решение использовать полимер-глинистый раствор на первых трех (направление, кондуктор, первая промежуточная колонна) и пятом (эксплуатационная колонна) интервалах, на четвертом интервале (вторая промежуточная колонна) – сульфитный соленасыщенный, на шестом интервале (хвостовик) – биополимерный хлоркалийевый раствор и на последнем интервале (эксплуатационный хвостовик) – безводный ингибирующий раствор Полибур Турбо.

Буровая установка

Основными критериями при выборе буровой установки являются безопасность работы бурового персонала, соблюдение экологических требований, качество выполнения работ, коэффициент использования рабочего времени, техническая и экономическая эффективность.

Различные БУ аналогичны по составу оборудования. Использование БУ того или иного производителя не отразится существенным образом на степень и масштабы воздействия на компоненты окружающей среды.

Проектом предусмотрено использование буровой установки «Уралмаш 3Д-86» 7-го класса по ГОСТ 16293-89 или аналогичной БУ, которая сконструирована с учетом возможности кустового бурения скважин в условиях крайнего Севера России.

Факельные установки для сжигания продукции скважины при проведении испытаний

Планируемые к применению факельные установки должны отвечать ряду требований, основными из которых являются:

- безопасный механизм стартового зажигания;
- устойчивость факела к изменению количества и состава сжигаемой смеси.

Отказ от бурения

Альтернативный вариант – отказ от бурения. Этот вариант позволяет не оказывать негативное воздействие на окружающую среду, однако лицензионным соглашением на право пользования недрами закреплено требование по добыче полезных ископаемых.

1.8.2 Выбор оптимального варианта реализации проекта по экологическим, технологическим и экологическим аспектам

В соответствии с вышеперечисленными аргументами для реализации данного проекта принимается следующий основной вариант:

- строительство скважины осуществляется пределах Чиканского газоконденсатного месторождения;
- для бурения используется буровая установка «Уралмаш 3Д-86» 7-го класса по ГОСТ 16293-89 или аналогичная БУ с современным буровым оборудованием, обеспечивающим бурение роторным способом;
- для бурения на первых трех и пятом интервалах принято решение использовать полимерглинистый раствор, на четвертом интервале – буровой раствор сульфитный соленасыщенный (в т.ч. утяжеленный), на шестом интервале – биополимерный хлорхалиевый буровой раствор, а на 7 интервале - безводный ингибирующий раствор Полибур Турбо;
- испытание скважин проводится с применением современных безсажевых горелок.

1.9 Описание возможных видов воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Выполнение комплекса работ, связанных с бурением скважины сопровождается воздействием машин и механизмов, технических сооружений и технологических процессов на окружающую среду. Состав работ по строительству скважины включает прокладку временных автодорог-зимников, подготовку площадки, строительные-монтажные работы, бурение, крепление скважины и комплекс исследовательских работ, включающий испытание продуктивных горизонтов.

Воздействие на окружающую среду при подготовительных и строительные-монтажных работах является временным. Работы проводятся в период отрицательных температур (зимний период) и поэтому ущерб, наносимый природе незначителен. Основные формы негативного воздействия на окружающую среду на этом этапе проявляются в виде загрязнения атмосферы при работе двигателей автотракторной техники и стационарных силовых установок; локальных нарушений почвенно-растительного слоя в пределах промплощадки и по трассе существующих и вновь строящихся автодорог; создание факторов беспокойства животного мира.

Основные формы негативного воздействия на компоненты окружающей среды на этапе *вышкомонтажных и подготовительных работ* проявляются в виде загрязнения атмосферного воздуха от работы строительной техники и автотранспорта, локальных нарушений почвенно-растительного покрова (нарушение и загрязнение плодородного слоя, уничтожение мохово-травяного покрова) на участках предоставленных земель, создания фактора беспокойства животного мира, ограниченных нарушений направленности поверхностного стока. Источниками воздействия являются, главным образом, автотранспорт, строительная и дорожная техника, жизнедеятельность строительного персонала. Основными загрязнителями являются продукты сгорания топлива, хозяйственно-бытовые сточные воды, отходы производства и потребления.

В период бурения, крепления, испытания скважины и проведения исследовательских работ в ней основными формами антропогенной нагрузки являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, образование и накопление промышленных отходов.

Технологический процесс строительства скважины предполагает работу силовых и энергетических установок, транспортных средств в пределах промплощадки, циркуляцию бурового раствора в замкнутой желобной системе.

Кроме того, на протяжении всего периода строительства скважины происходит накопление отходов жизнедеятельности обслуживающего персонала.

По характеру воздействия на окружающую среду все источники вредных веществ можно разделить на несколько групп: оказывающие воздействие на атмосферу, почву и гидросферу. При соблюдении технологии работ прямого загрязнения почвы химическими веществами,

нефтепродуктами, бытовыми отходами, производственным и бытовым мусором не должно быть. Все случаи загрязнения почвы перечисленными выше компонентами следует рассматривать как нарушения природосберегающих положений и принимать незамедлительные меры по ликвидации последствий.

Испытание скважины предполагает вызов притока пластовых флюидов исследуемого горизонта на поверхность и дальнейшую их утилизацию. При этом происходит загрязнение атмосферного воздуха продуктами сжигания получаемого природного газа, возможно загрязнение почвы нефтью.

Несомненно, наиболее разрушительное воздействие на окружающую среду происходит в период аварийных выбросов пластовых флюидов, а, следовательно, компонентов бурового раствора при неуправляемом фонтанировании. Аварии с выбросом большого количества нефти и газа являются главным фактором негативного воздействия на окружающую среду, который вызывает трудно обратимые последствия. В случае загорания пластовых флюидов создается опасность интенсивного нагрева приустьевого оборудования, что в свою очередь может привести к ослаблению их прочности и разрушению. В связи с тем, что до начала работ по тушению факела и ликвидации газового фонтана проходит обычно несколько часов, то в течение этого времени авария будет протекать бесконтрольно и имеет реальные предпосылки перейти в фазу каскадного развития с резким возрастанием масштабов негативного воздействия на окружающую среду. Для скважин, пробуренных на мерзлых породах, горение фонтана может привести к протаиванию грунта вокруг устья скважины и непосредственно под площадкой буровой установки, что в свою очередь может привести к просадке грунта вокруг горячей буровой с последующим вероятным обрушением и неконтролируемым выходом газа на поверхность с образованием грифонов.

Однако, уже до начала вскрытия продуктивных горизонтов скважина оборудуется специализированным противовыбросовым оборудованием, способным воспрепятствовать спонтанному фонтанированию скважины и только ошибки в инженерных расчетах или халатность обслуживающего скважину персонала может привести к аварийной ситуации.

При строительстве глубоких скважин возможны следующие виды воздействия на окружающую среду:

- загрязнение атмосферного воздуха;
- изъятие водных ресурсов с возможным попаданием химических веществ и углеводородов в поверхностные водные объекты;
- нарушение почвенно-растительного покрова в пределах промплощадки и в процессе эксплуатации временных подъездных путей;
- загрязнение почвы отходами производства;

- загрязнение подземных вод и создание условий для возникновения межпластовых перетоков;
- нарушение среды обитания животных и птиц;
- нарушение естественного режима многолетнемерзлых пород с последующей возможной деградацией верхних горизонтов многолетнемерзлых пород (ММП).

Основными потенциальными источниками загрязнения окружающей среды могут быть:

- буровые растворы, материалы и реагенты для их приготовления;
- буровые сточные воды (БСВ) и буровой шлам (БШ);
- тампонажные растворы, материалы и компоненты для их приготовления и обработки;
- пластовые минеральные воды, нефть и газ;
- стационарные двигатели внутреннего сгорания и котельные установки в пределах промплощадки;
- передвижные установки – автотракторная техника;
- горюче-смазочные материалы;
- хозяйственно-бытовая деятельность;
- факельная установка при испытании скважины.

По виду выбросов источники относятся в основном к точечным источникам, по типу – присутствуют как внутренние, так и внешние.

По времени действия источники делятся на постоянные (силовые агрегаты БУ, электростанции, и др.) и периодические (факел, склады ГСМ и др.). Основными источниками загрязнения атмосферы промплощадок при нормальном функционировании объекта являются источники постоянного воздействия.

По характеру действия все источники загрязнения носят организованный характер, исключение составляют лишь аварийные ситуации с различными источниками.

Основные источники воздействия на окружающую среду при выполнении работ по строительству скважины и автодороги приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Источники и виды воздействия на объекты окружающей среды

№ п/п	Вид работ	Источник воздействия	Вид воздействия	Объект воздействия
1	Строительство автомобильной дороги	Автодорожный транспорт, строительная техника. Выхлопные газы автотранспортной, строительной и дорожной техники, привозной грунт (песок), материалы для строительных работ.	Физическое нарушение почвенно-растительного покрова, природных ландшафтов зоны аэрации, поверхностных водных объектов, нарушение температурного режима ММП, деградация верхних горизонтов ММП. Нарушение биоты в районе строительства дороги и	Почвенно-растительный покров на площади планируемого временного подъездного пути. Растительный и животный мир, атмосферный воздух, почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, ландшафт

№ п/п	Вид работ	Источник воздействия	Вид воздействия	Объект воздействия
			изменение условий жизни отдельных видов животных и растений, миграции крупных животных. Нарушение качества атмосферного воздуха.	
2	Подготовительные работы при строительстве скважины: планировка буровой площадки, транспортировка и складирование оборудования, сооружение амбаров, проведение монтажных работ и строительство складов для хранения химреагентов и ГСМ	Автомобильный транспорт, строительная техника. Выхлопные газы автотранспортной, строительной и дорожной техники, привозной грунт (песок), материалы для строительных работ и для приготовления буровых и тампонажных растворов.	Физическое нарушение почвенно-растительного покрова, природных ландшафтов зоны аэрации, поверхностных водных объектов, нарушение температурного режима ММП, деградация верхних горизонтов ММП. Нарушение биоты в районе строительства скважин и изменение условий жизни отдельных видов животных и растений, миграции крупных животных. Нарушение качества атмосферного воздуха	Почвенно-растительный покров на территории, отведенной под строительство скважин (площадка для монтажа бурового оборудования, трассы линейных сооружений: дорог, трубопроводов, ЛЭП). Растительный и животный мир, атмосферный воздух, почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, ландшафт.
3	Углубление (бурение) скважины	Блок приготовления буровых растворов, устье скважины, циркуляционная система, амбары, емкости ГСМ, двигатели внутреннего сгорания, котельные; топливо и смазочные материалы, отходы бурения (шлам, сточные воды, буровые растворы), хозяйственно-бытовые сточные воды, твердые бытовые отходы, шум при работе буровых установок. Жизнедеятельность буровой бригады.	-"	Биота: растительный и животный мир, почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, работники буровых бригад, население близлежащих населенных пунктов.
4	Испытание скважины	Жизнедеятельность буровой бригады; межколонные перетоки по затрубному пространству и нарушенным обсадным колоннам, фонтанная арматура, продувочные отводы, сепаратор, выкидная линия; конденсат, получаемый при испытании скважин, продукты аварийных выбросов скважин (пластовые флюиды, тампонажные смеси).	-"	Растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, среда обитания животных и человека.
5	Ликвидация и консервация скважины	Не герметичность колонн, обсадных труб, фонтанной арматуры, задвижки высокого давления; закупорка пласта при вторичном вскрытии, прорыв пластовой воды и газа и газовой "шапки"; конденсат.	-"	Растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, среда обитания животных и человека.

№ п/п	Вид работ	Источник воздействия	Вид воздействия	Объект воздействия
6	Рекультивация	Автодорожный транспорт, строительная техника. Выхлопные газы автотранспортной, строительной и дорожной техники, привозной грунт (песок), материалы для работ по рекультивации.	Нарушение качества атмосферного воздуха	Атмосферный воздух.

2 Описание окружающей среды, которая может быть затронута (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в результате ее реализации

2.1 Существующее состояние атмосферного воздуха

2.1.1 Климатическая характеристика

Климат района изысканий резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким относительно жарким летом.

Согласно климатическому районированию для строительства, исследуемый район расположен в зоне ИД, по районированию северной строительно-климатической зоны, относится к зоне с суровыми условиями, а по степени влажности относится к сухой зоне. Географическое положение территории определяет её климатические особенности.

Климатическая характеристика составлена по данным ближайшей к площадке строительства разведочной скважине № 15 на Чиканском газоконденсатном месторождении метеостанции Жигалово (Н = 426 м), открытой в 1937 г. и расположенной в 27 км юго-западнее участка изысканий. Используются данные ФГБУ «Иркутское УГМС» (Приложение Б.4), а также данные официальных справочных изданий Росгидромета, СП 131.13330.2020 и СП 20.13330.2016.

Температурный режим

Многолетняя средняя годовая температура воздуха имеет отрицательное значение и равна минус 3,7 °С (таблица 2.1). Период с отрицательными средними месячными температурами воздуха на исследуемой территории продолжается с октября по апрель. Устойчивые морозы наступают уже во второй декаде октября.

Январь на рассматриваемой территории – самый холодный месяц (его среднемесячная температура воздуха минус 27,7 °С). Однако, декабрь (среднемесячная температура минус 24,7 °С) и февраль (средняя температура за месяц минус 23,5 °С) по температурному режиму только на несколько градусов выше среднемесячной температуры января.

Абсолютный минимум температуры воздуха наблюдался также в январе – минус 54,4 °С. Средняя дата первого заморозка приходится на 30 августа, последнего на 12 июня. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 78 дней.

Средняя дата перехода температуры воздуха через 0 °С в сторону лета происходит 16 апреля, в сторону зимы – 11 октября. Весна наступает в конце апреля – первой декаде мая. В этот период наряду с частыми ночными заморозками наблюдается очень интенсивное повышение температуры в дневные часы, вследствие чего амплитуды суточных температур воздуха достигают больших значений.

Лето обычно начинается с конца мая. Наиболее высокие температуры воздуха фиксируются в июле (его среднемесячная температура воздуха составляет плюс 17,7 °С) – таблица 2.1. Абсолютный максимум температуры воздуха плюс 37.1 °С был зарегистрирован так же в июле.

Осень наступает в районе изысканий в первых числах сентября. Наиболее интенсивное понижение температуры воздуха наблюдается в октябре – ноябре; в этот период перепад средних месячных температур воздуха составляет в среднем 13 °С и является наибольшим годовым. Амплитуда экстремальных значений температуры воздуха составляет по м/ст. Жигалово 91,5 °С.

Таблица 2.1 – Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С. Метеостанция Жигалово

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-27,7	-23,5	-12,6	-0,4	7,8	14,8	17,7	14,5	6,7	-2,2	-15,0	-24,7	-3,7

Влажность воздуха

Средняя годовая относительная влажность воздуха на территории района изысканий составляет 75 % – таблица 2.2. Наибольших значений она достигает в ноябре – декабре (83 %). Самый сухой месяц в годовом ходе относительной влажности – это май (60 %).

Годовой ход парциального давления водяного пара аналогичен годовому ходу температуры воздуха и изменяется от января к июлю от 0,7 до 14,7 гПа.

Дефицит влажности в течение года изменяется в прямой зависимости от температуры воздуха. В декабре – феврале дефицит насыщения близок к нулю, достигая максимальных значений в июне (7,5 гПа).

Таблица 2.2 – Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха (%). Метеостанция Жигалово

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
80	79	73	64	60	68	75	80	81	79	83	83	75

Атмосферные осадки

Среднегодовое количество осадков составляет 347 мм (таблица 2.3). В течение года осадки выпадают неравномерно. В годовом ходе осадков минимум наблюдается в феврале – марте (8 и 7 мм). Основное количество атмосферных осадков, связанных с активизацией циклонической деятельности, выпадает в теплый период, и составляет 81 % от годовой суммы. Самым дождливым месяцем является июль (75 мм).

Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности по метеостанции Жигалово составляет 74 мм. Наблюдаются сильные дожди с осадками более 50 мм за 12 часов и менее. Количество дней с жидкими осадками за год равно 74.

Таблица 2.3 – Месячное и годовое количество осадков (мм). Метеостанция Жигалово

Месяц											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
13	8	7	11	24	48	73	75	37	17	17	17
XI – III				IV – X				Год			
56				281				347			

Снежный покров

Сроки появления и образования устойчивого снежного покрова, его высота определяются высотой и шириной местности, а также экспозицией склонов. За зимний период выпадает 20 % годовой суммы осадков.

Первый снег, как правило, появляется в начале сентября. Сроки образования устойчивого снежного покрова из года в год сильно колеблются в зависимости от характера погоды. Устойчивый снежный покров на рассматриваемой территории в основном образуется в начале октября (таблица 2.4).

Наиболее интенсивный рост снежного покрова происходит с момента появления снега до конца января. В феврале за счет, как уплотнения снежного покрова, так и незначительного количества выпадающих в этот период осадков, высота снега существенно не увеличивается. Максимальной величины снежный покров достигает в середине марта. Средняя из наибольших высота снега для открытого места составляет 35 см; в отдельные годы эта величина может достигать 53 см.

Разрушение устойчивого снежного покрова на территории происходит в среднем в конце марта, а к началу мая обычно отмечается полный сход снега.

На большей части территории снежный покров отмечается в среднем 168 дней.

Таблица 2.4 – Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова. Метеостанция Жигалово

Число дней со снежным покровом	Снежный покров											
	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	Средняя	Ранняя	Поздняя	Средняя	Ранняя	Поздняя	Средняя	Ранняя	Поздняя	Средняя	Ранняя	Поздняя
168	7/IX	14/X	13/XI	6/X	27/X	15/XI	28/III	13/IV	29/IV	1/IV	24/IV	22/V

Ветровой режим

Средняя годовая скорость ветра по м/ст. Жигалово составляет 1,2 м/с (таблица 2.5).

Роза ветров представлена на рисунке 2.1.

Таблица 2.5 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0,5	0,7	1,2	1,9	2,0	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	0,9	0,6	1,2

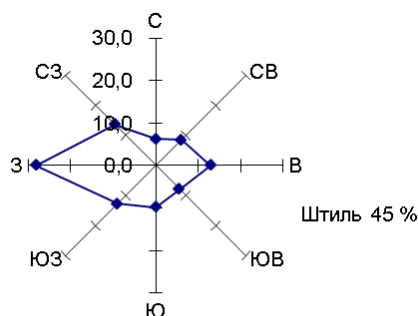


Рисунок 2.1 – Роза ветров за год по данным метеостанции Дорожный

Атмосферные явления

В районе образуются туманы сплошного адвективно-радиационного типа, обусловленные обменной суточной циркуляцией воздуха в теплые месяцы года между речными долинами и возвышенными водоразделами, над которыми воздух в ночные часы охлаждается сильнее. В среднем отмечается 46,78 число дней с туманами за год.

Грозы в рассматриваемом районе, как и на всей территории Восточной Сибири, связаны с прохождением холодных фронтов. Наибольшее за месяц число дней с грозой отмечается в июне – июле. Среднее многолетнее число дней с грозой за год составляет 28 дней.

В соответствии с ПУЭ-7 (правила устройства электроустановок) интенсивность грозовой деятельности для территории изысканий составляет от 40 до 60 часов с грозой.

Среднее многолетнее число дней с градом с год составляет 2 дня. Град в районе наблюдается в теплый период с мая по август.

Гололедно-изморозевые явления. Среднее число дней с гололедом в районе изысканий за год не превышает 0,08 с изморозью 3,84. Максимальное число дней в году с гололедом и изморозью составляет 1 и 26 дней соответственно. В годовом ходе наибольшее количество дней с гололедом приходится на октябрь, с изморозью на март.

2.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства

Современный уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемых объектов характеризуют данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, предоставленные ФГБУ «Иркутское УГМС» № УМС 437 от 25.05.2020 (Приложение Б.4). Фоновые концентрации по исследованным компонентам представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ

Наименование вещества	Фоновые концентрации, мг/м ³
Взвешенные вещества	0,2
Диоксид серы	0,018
Диоксид азота	0,055
Оксид азота	0,038
Оксид углерода	1,8
Бенз(а)пирен	0,0000021

Фоновые концентрации по всем вышеперечисленным веществам не превышают ПДК_{м.р.}, установленных для населения мест. Фон определен без учета вклада выбросов проектируемого объекта.

2.2 Характеристика водных объектов

В гидрографическом отношении рассматриваемая территория принадлежит бассейну Верхней Лены, подбассейны р. Тутура и Бича. Площадка разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения, водовод к ней, поверхностный водозабор и частично автодорога (ПК8+64 – К.ТР. ПК76+4,24) расположены в бассейне р. Мокрая Бурунга (р. Мокрая Бурунга – р. Бурунга (Сухая Бурунга) – р. Тутура – р. Лена). Часть трассы автодороги, ПК0+00 – ПК8+64, проложена в бассейне р. Сухая Падь (р. Сухая Падь – р. Бича – р. Лена).

Район изысканий расположен в верхнем течении р. Лены, в центральной части Лено-Ангарского плато. Река Лена берет начало на западном склоне Байкальского хребта на высоте 1300 м над уровнем моря и впадает в море Лаптевых. Общая площадь водосбора 2 488 000 км², длина реки 4400 км. По характеру течения р. Лена делится на три участка: верхний – от истока до устья р. Витим (1690 км), средний – от устья р. Витима до впадения р. Алдана (1400 км) и нижний – от устья р. Алдана до о. Столб (1310 км). В пределах верхнего участка река протекает в узкой с крутыми или обрывистыми склонами долине, обладает значительным падением. Река на этом участке относительно маловодна, ширина её постепенно увеличивается от 65 м в верхней части бассейна водотока до 300 м в нижней части участка. Ниже впадения р. Киренги водность Лены увеличивается.

Речная сеть хорошо развита и представлена в основном правыми притоками р. Лены. Средний коэффициент густоты речной сети для рассматриваемой территории составляет 0,4-0,5 км/км². Строение речных бассейнов преимущественно асимметричное. Водораздельные линии большей частью хорошо выражены, за исключением низменностей, где не редко они не прослеживаются. Характерной особенностью речной сети исследуемого района является ее глубокий врез. Но в тоже время речные долины, особенно на равнинных участках, широкие, с обширными заболоченными поймами, в пределах которых развита сеть стариц и небольших озер. Озера термокарстового происхождения, имеющие большей частью небольшие размеры.

Основные сведения о водотоках района изыскания и их гидрографические характеристики представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Гидрографические характеристики водотоков

Название водотока	Куда впадает и с какого берега	Расстояние от устья, км	Длина водотока, км	Площадь водосбора, км ²	Притоки длиной менее 10 км	
					Кол-во	Общая длина, км
р. Лена	Море Лаптевых	-	1726/4400	2490000	503	1733
р. Тутура	р. Лена (пр.б.)	3812	222	7300	82	271
р. Бурунга (Сухая Бурунга)*	р. Тутура (пр.б.)	33	22	206	4	13
р. Мокрая Бурунга	р. Бурунга (Сухая Бурунга)* (пр.б.)	5	16	92,2	6	14
Ручей б/н	р. Мокрая Бурунга (лев.б.)	14,4	1,55	3,0	-	-
Ручей б/н	р. Мокрая Бурунга (пр.б.)	12,4	2,0	4,7	-	-
р. Бича	р. Лена (пр.б.)	3731	38	478	23	67
р. Сухая Падь	р. Бича (лев.б.)	8	21	139	11	26

2.3 Характеристика состояния земель, почвенного покрова и геологической среды

2.3.1 Геологические условия

Стратиграфия

Территория работ входит в состав Жигаловского района Иркутской области. Район расположен в бассейне верхнего течения р. Лены на южной окраине Приленской возвышенности.

В геологическом строении территории листа принимают участие осадочные породы кембрийской, нижнего отдела ордовикской и рыхлые отложения четвертичной систем.

В геологическом строении района принимают участие отложения устькутской и ийской свит нижнего отдела ордовикской системы и четвертичные отложения.

Ордовикская система

Нижний отдел

Устькутский ярус

Верхняя подсвита – O₁uk₂

К верхней подсвите отнесена мощная толща терригенно-карбонатных пород серого, зеленовато-серого, вишнево-коричневого и сиреневого цвета.

Разрез подсвиты снизу-вверх:

- аргиллиты, алевролиты, песчаники и известняки в частом переслаивании;
- известняки песчанистые;
- песчаники с прослоями алевролитов, аргиллитов, известняков и доломитов;

- аргиллиты, алевролиты с маломощными прослоями известняков, доломитов, песчаников и конгломератов;

- известняки, участками песчанистые и оолитовые, чередующиеся с пластами доломитов и песчаников;

- песчаники коричневато-вишневые и серовато-вишневые, чередующиеся с пластами известняков темно-сиреневых и стально-серых с фиолетовым оттенком, участками оолитовых и песчанистых.

- песчаники серые и зеленовато-серые, с прослоями аргиллитов и алевролитов, редко известняков;

- песчаники серые и желтовато-серые, тонкоплитчатые.

Суммарная мощность разреза 233м.

Чуньский ярус

Ийская свита – O_{1is}

К ийской свите отнесены весьма однообразные красноцветные песчаники, залегающие на отложениях устькутской свиты.

Ийская свита сложена мелкозернистыми кремнисто-карбонатно-кварцевыми песчаниками красно-бурого, коричневато-фиолетового, кирпично-красного и темно-коричневого цвета. Песчаники слюдястые, массивные, часто косослоистые. Среди них отмечаются редкие прослои алевролитов и аргиллитов темно-коричневого цвета. На территории листа отложения ийской свиты имеют ограниченное распространение и приурочены к высоким водоразделам в центральной и северной частях площади.

Мощность ийской свиты достигает 250 м.

Кайнозой

Четвертичная система

Отложения четвертичной системы в пределах территории листа представлены аллювиальными и элювиально-делювиальными образованиями. Аллювиальные образования расчленены от нижнечетвертичных до современных отложений.

Геологическое строение участка работ

В геологическом строении участка производства работ принимают участие современные четвертичные элювиально-делювиальные отложения. Четвертичные отложения элювиально-делювиальные генезиса распространены на участке работ повсеместно и представлены разрушенными породами верхней подсвиты Устькутского яруса (O_{1uk2}) и ийской свиты (O_{1is}) нижнеордовикского возраста – суглинками с крупнообломочными включениями, дресвяными, щебенистыми и глыбовыми грунтами.

Вскрыты в интервале глубин с 0,2 до 12,0 м, как в талом, так и многолетнемерзлом состоянии.

Талые отложения представлены: суглинками тяжелыми пылеватыми щебенистыми полутвердыми обломки средневыветрелые прочные (ИГЭ-13б), суглинками тяжелыми пылеватыми щебенистыми тугопластичными обломки средневыветрелые прочные (ИГЭ-13в), суглинками легкими пылеватыми щебенистыми мягкопластичными обломки слабыветрелые прочные (ИГЭ-13г), глыбовыми грунтами обломки слабыветрелые очень прочные (ИГЭ-20), щебенистыми грунтами обломки слабыветрелые прочные (ИГЭ-24), щебенистыми грунтами с суглинистым заполнителем обломки слабыветрелые прочные заполнитель (32 %) суглинок тяжелый пылеватый твердый (ИГЭ-25а), щебенистыми грунтами с суглинистым заполнителем обломки слабыветрелые прочные заполнитель (36 %) суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный (ИГЭ-25в), дресвяными грунтами с суглинистым заполнителем обломки слабыветрелые прочные заполнитель (44 %) суглинок тяжелый пылеватый полутвердый (ИГЭ-29а), дресвяными грунтами с суглинистым заполнителем обломки средневыветрелые прочные заполнитель (48 %) суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный (ИГЭ-29в).

Многолетнемерзлые отложения представлены: суглинкам легкими пылеватыми слабодистыми, в талом состоянии тугопластичные (ИГЭ-12м), суглинками легкими пылеватыми щебенистыми слабодистыми, в талом состоянии полутвердыми (ИГЭ-13м), глыбовыми грунтами слабодистыми обломки слабыветрелые очень прочные (ИГЭ-20м), щебенистыми грунтами обломки слабыветрелые прочные (ИГЭ-24м), щебенистыми грунтами с суглинистым заполнителем обломки слабыветрелые прочные заполнитель (33 %) суглинок легкий пылеватый в талом состоянии твердый (ИГЭ-25м), дресвяными грунтами с суглинистым заполнителем слабодистыми обломки слабыветрелые прочные заполнитель (46 %) суглинок тяжелый пылеватый в талом состоянии твердый (ИГЭ-29м).

Вскрытая мощность элювиально-делювиальных отложений от 5,8 до 11,8 м.

Тектоника

Территория листа расположена в южной части Ангаро-Ленского краевого прогиба Сибирской платформы. Осадочный чехол платформы сложен мощной 400-метровой толщей нижнепалеозойских пород, моноклинально погружающихся в северо-западном направлении. На фоне пологого погружения выделяются пликативные и разрывные структуры. Самым крупным тектоническим элементом района является Жигаловский антиклинал. Морфологически он представляет собой крупную узкую линейно вытянутую структуру северо-восточного простирания. В пределах территории листа длина антиклинала составляет 71 км, ширина 13 – 16 км. В ядре выходят породы нижнего кембрия, крылья сложены породами средне-верхнекембрийского и ордовикского возрастов.

Вторым крупным тектоническим нарушением является сброс, ограничивающий северо-западное крыло Бурунгинского синклинального прогиба. Он проходит через всю территорию листа от р. Лены до верховья р. Ближн. Береи и имеет северо-восточное направление, параллельное оси антиклинала. Центральная часть Бурунгинского синклинального прогиба осложнена двумя разрывными нарушениями. Одно из них прослеживается в долине р. Лены, ниже пос. Тихое Плесо. Другое нарушение отмечается по долине р. Мокрой Бурунги.

Сейсмичность района. Согласно «СП 14.13330.2018. Свод правил. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*» сейсмичность участка составляет 6 баллов по карте ОСР-2015-А и 7 баллов по карте ОСР-2015-Б.

Категория опасности процесса, согласно СП 115.13330.2016, таблица 5.1, для землетрясений оценивается как опасная.

2.3.2 Почвенный покров

К почвам районов относятся почвы Среднесибирской провинции равнин, плато и плоскогорий, юго-восточной области среднесибирского плоскогорья, к району Верхнеленского высокого сводообразного плато и району предгорных впадин (подрайон Предбайкальская впадина с равнинами и холмисто-увалистым рельефом).

По структуре почвенного покрова территория исследуемого района приурочено к южной части, почвенно-географического округа (Кузьмин, 1980).

В южной части района в условиях сильно расчлененного рельефа почвообразующие породы (элювий и делювий бескарбонатных песчаников и аргиллитов) отличаются маломощностью и большей щебнистостью. Хорошо выражена высотная поясность почвенного покрова. Плоские высокие водоразделы с кедровыми мохово-лишайниковыми лесами заняты торфянистыми и поверхностно-подзолистыми (подбуры и подзолы) сильнокаменистыми почвами. По склонам северной экспозиции почвы торфянисто-перегнойные, на южных склонах - дерново-подзолистые и дерново-карбонатные.

В днищах речных долин развиты мерзлотные луговые и болотные почвы. Заболачивание отмечается не только в долинах, но также на плоских водоразделах, пологих северных склонах, где создается водоупор мерзлотой или плотными глинистыми породами.

Для исследуемой территории характерным является сочетание следующих почв:

- подзолистые;
- дерново-подзолистые;
- дерново-карбонатные;
- дерновые лесные;
- торфянисто-перегнойные;

- буроземы;
- аллювиальные.

Данные почвы относятся к провинции подзолистых, дерновых лесных, дерново-карбонатных и серых лесных почв Иркутского амфитеатра, подпровинции почв высоких и средних плато.

Ведущую роль в формировании профилей почв данного района играют следующие процессы:

- подзолистый процесс;
- элювиально-иллювиальный процесс;
- наличие грубого кислого органического вещества, влияющего на реакцию почвенного раствора;
- почвообразующими породами коричневых или красно-бурых вариантов дерново-карбонатных почв являются продукты выветривания красноцветных верхнекембрийских отложений в виде элювио-делювия красных песчаников.

Подзолистые почвы - это почвы хвойных и смешанных лесов, образуются на равнинах и в плоскогорных областях. Формируется при избыточном увлажнении и постоянном промыве просачивающимися водами.

Они образуются в результате оподзоливания. Оподзоливание представляет собой элементарный процесс почвообразования, сопровождающийся глубоким разложением минеральной части почв и выносом продуктов этого разложения из верхней части почвенной толщи. Основными условиями почвообразования являются:

- сравнительно ограниченное поступление в почву или быстрое разложение малозольных органических остатков;
- образование в процессе гумификации преимущественно группы агрессивных фульвокислот и подвижных, слабо конденсированных гуминовых кислот;
- бедность материнских пород основаниями;
- периодический или постоянный промывной режим и вынос из почвы продуктов почвообразования.

В подзолистых почвах хорошо выражен подзолистый горизонт (A2), из которого вымываются частички гумуса, глинистые частицы, оксиды железа и др., которые откладываются в нижнем, иллювиальном горизонте, плотном, бурого цвета. Имеют профиль: A0 - A1A2 - A2 - A2B - B - C

Выделяют несколько подтипов подзолистых почв:

- непосредственно подзолистые;
- дерново-подзолистые;

- глееподзолистые.

Глееподзолистые почвы формируются на территории северной тайги. Данный подтип предполагает обязательное наличие мохового и лишайниково-кустарникового покрова. Имеют профиль: A0 - A2д - A2Вд - В(Вд) - С

Дерново-подзолистые почвы встречаются в южной части тайги, в смешанных лесах, где в лесной подстилке больше трав, и вследствие гумусового горизонта в этих почвах развит лучше. Имеют профиль: A0 - Ad - A2 - A2В - В - С

Дерново-карбонатные почвы формируются на карбонатных породах (известняки, мел, доломиты и др.) под хвойными, лиственнично-хвойными и широколиственными лесами. Их отличают по коричневой или красновато-коричневой окраске и высокому содержанию карбонатов. Механический состав их тяжело- или среднесуглинистый с содержанием гумуса от 5 до 12%. Имеют промывной тип водного режима. Благодаря высокому содержанию кальция в подстилающей горной породе, органические кислоты быстро нейтрализуются и в виде гуматов кальция накапливаются в верхнем почвенном горизонте. Именно поэтому перегнойный горизонт имеет темный цвет, нейтральную реакцию и хорошо выраженную зернистую структуру. Почвы имеют следующий профиль: A0 - A1ca - Va - Cca - CDca.

Дерново-карбонатные почвы делятся на три подтипа:

- типичные
- выщелоченные
- оподзоленные.

Выщелачивание карбонатов и переход дерново-карбонатных типичных почв в выщелоченные сопровождаются заметным изменением их свойств и морфологического строения профиля. Дерново-карбонатные выщелоченные почвы имеют следующий профиль: A0 - A1 - A1A2 - Vitca - Cca - CDca. В верхней части переходного горизонта Vt наблюдаются признаки иллювиирования. Горизонт Vt несколько уплотнен, часто оглинен, окрашен в красно-бурые тона, мелкозем не вскипает.

Дерново-карбонатные оподзоленные почвы отличаются от дерново-карбонатных типичных почв оподзоленностью, морфологически проявляющейся в осветлении нижней части гумусового горизонта и вычленении из него горизонта A1A2, характеризующегося присутствием белесой присыпки, а также в отчетливом уплотнении горизонта Vt и в ярких тонах его окраски. Оподзоленность выявляется в некоторой обедненности илом поверхностного горизонта и накоплении его в горизонте Vt. Горизонт В выщелочен от карбонатов, вскипание обнаруживается на большей глубине. Имеют профиль: A0 - A1 - A1A2 - В - Cca - CDca.

Дерновые лесные почвы - почвы, формирующихся под воздействием дернового процесса под лесной растительностью на богатых основаниями почвообразующих породах. Дерновый

процесс - это процесс почвообразования, обусловленный биологической деятельностью растений и микроорганизмов, заключающийся в накоплении в почве гумуса, зольных элементов, щёлочноземельных оснований и создании прочной комковатой или зернистой почвенной структуры. Реакция кислая или слабокислая. Профиль почв: А0 - Ad - Bт - С.

Буроземы - распространены под травянистыми хвойно-широколиственными лесами. Профиль почв окрашен в буро-коричневые тона. Под маломощной (3-5 см) относительно слабо разложившей подстилкой (О) иногда залегают коричневатого-черного бесструктурного грубогумусового горизонта АО мощностью 2-3 см. Ниже следует темно-серый с коричневатым оттенком суглинисто-щебнистый зернисто-комковатый гумусовый горизонт А1, в нижней части которого иногда вычленяется несколько осветленный бурый обедненный обменными основаниями горизонт А1А2. Гумусовый горизонт сменяется ржаво-охристым или коричневатобурым ореховатым суглинисто-щебнистым с признаками иллювиирования гумуса горизонтом ВтД

Для буроземов характерна кислая или слабокислая реакция и накопление оксалаторастворимого железа в верхней части профиля. Содержание гумуса в верхнем горизонте может достигать 10-15%. Состав гумуса гуматно-фульватный, причем гуминовые кислоты представлены в основном бурными кислотами 1 фракции. В зависимости от состава растительности, почвообразующих пород и геоморфологических условий они имеют некоторые различия, в связи с чем делятся на подтипы:

- буроземы типичные О - А1 - ВтИ - С;
- буроземы грубогумусированные О - АО - А1 -Вт^И - С;
- буроземы оподзоленные О - А1 - А1А2 - Вт^И - С;
- буроземы глееватые О - А1 - Вт g - Сд.

Буроземы грубогумусированные – диагностируются по наличию на поверхности серо гумусового горизонта грубогумусового материала. Характерно глубокое проникновение гумусовых веществ в минеральную толщу.

Буроземы оподзоленные – формируются преимущественно под кедрово-широколиственными лесами. Диагностируются по наличию осветленного горизонта ниже гумусового горизонта.

Состояние почвенного покрова района работ

На территории проектирования были вскрыты 7 почвенных шурфов с дерново-карбонатными почвами. Описание почвенных шурфов приведено в таблицах 2.8-2.14.

В восточной стороне площадки скважины был вскрыт шурф № 1 с дерново-карбонатной типичной почвой. Описание почвенного шурфа № 1 приведено в таблице 2.8.

Таблица. 2.8 – Описание почвенного шурфа № 1, площадка скважины № 15

	Горизонт, глубина и мощность	Описание горизонта: цвет; влажность; механический состав; структура; сложение; новообразования; включения; характер переходов границы
	A ₀ (0-13) 13 см	Лесная подстилка состоит из полуразложившихся растительных остатков и мха.
	A (13-18) 5 см	Тёмно-серый, сыроватый, средний суглинок, комковатая структура, рыхлое, включения корней растений, деревьев и щебня 20%, переход к нижележащему горизонту резкий, граница ровная.
	B (18-30) 12 см	Светло-коричневый, сыроватый, глина, крупнокомковатая структура, плотное, включения корней растений, деревьев и щебня 50-60%, переход резкий, граница ровная.
	C (30-40) 10 см	Светло-коричневый, включение щебня >90%, обломки материнской породы.

В центральной части площадки скважины № 15 был вскрыт почвенный шурф № 2 с дерново-карбонатной типичной почвой. Описание почвенного шурфа № 2 приведено в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Описание почвенного шурфа № 2, площадка скважины № 15

	Горизонт, глубина и мощность	Описание горизонта: цвет; влажность; механический состав; структура; сложение; новообразования; включения; характер переходов границы
	A ₀ (0-5) 5 см	Лесная подстилка состоит из полуразложившихся растительных остатков и мха.
	A (5-10) 5 см	Темно-серый, сухой, супесь, мелкокомковатая структура, рыхлое, включения корней растений, переход резкий, граница ровная.
	B (10-20) 10 см	Светло-коричневый, сыроватый, глина, глыбистая структура, плотный, включения корней растений и щебня >50%, переход резкий.
	C (20-30) 10 см	Коричневый, включение щебня >90%, обломки материнской породы.

В западной части площадки скважины № 15 был вскрыт почвенный шурф № 3 с дерново-карбонатной типичной почвой. Описание почвенного шурфа № 3 приведено в таблице 2.10.

Таблица 2.10 – Описание почвенного шурфа № 3, площадка скважины № 15

	Горизонт, глубина и мощность	Описание горизонта: цвет; влажность; механический состав; структура; сложение; новообразования; включения; характер переходов границы
	A ₀ (0-11) 11 см	Мох.
	A (11-20) 9 см	Чёрный, суховатый, лёгкий суглинок, рыхлое сложение, комковатая структура, включения в виде корней растений и щебня 30%, переход резкий, граница волнистая.
	B (20-30) 10 см	Палевый, суховатый, средний суглинок, плотное сложение, комковатая структура, включения в виде корней растений и щебня 50%, переход резкий.
	C	Включение щебня >90%, обломки материнской породы.

В районе трассы водовода был вскрыт почвенный шурф № 4 с дерново-карбонатной типичной почвой. Описание почвенного шурфа № 4 приведено в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – Описание почвенного шурфа № 4, трасса водовода к площадке разведочной скважины № 15

	Горизонт, глубина и мощность	Описание горизонта: цвет; влажность; механический состав; структура; сложение; новообразования; включения; характер переходов границы
	A ₀ (0-5) 5 см	Лесная подстилка состоит из полуразложившихся растительных остатков.
	A (5-20) 15 см	Тёмно-бурый, сырой, средний суглинок, плотное, комковатая структура, включения: корни растений и деревьев, переход резкий, граница ровная.
	B (20-40) 20 см	Тёмно-коричневый, сырой, средний суглинок, плотное, комковатая структура, включения корней растений и щебня 10%, переход плавный, граница ровная.
	C (30-40) 10 см	Коричневый, сырой, тяжёлый суглинок, плотное, комковатая структура, включения корней растений и щебня 50%.


В районе площадки водозабора был вскрыт почвенный шурф № 5 с дерново-карбонатной типичной почвой. Описание почвенного шурфа № 5 приведено в таблице 2.12.

Таблица 2.12 – Описание почвенного шурфа № 5, площадка водозабора

	Горизонт, глубина и мощность	Описание горизонта: цвет; влажность; механический состав; структура; сложение; новообразования; включения; характер переходов границы
	A ₀ (0-10) 5 см	Лесная подстилка состоит из полуразложившихся растительных остатков и мха.
	A (10-22) 12 см	Темно-бурый, сыроватый, лёгкий суглинок, зернистая структура, рыхлое, включения корней растений и деревьев, переход плавный, граница ровная.
	B (22-30) 8 см	Тёмно-коричневый, сыроватый, средний суглинок, комковатая структура, плотное, включения щебня 50%, переход плавный, граница ровная.
	C (30-50) 20 см	Коричневый, сырой, тяжёлый суглинок, крупнокомковатая структура, плотное, включение щебня >90%, обломки материнской породы.

На 3 км трассы проектируемой автодороги был вскрыт почвенный шурф № 6 с дерново-карбонатной типичной почвой. Описание почвенного шурфа № 6 приведено в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Описание почвенного шурфа № 6, 3 км трассы проектируемой автодороги от площадки разведочной скважины № 15

	Горизонт, глубина и мощность	Описание горизонта: цвет; влажность; механический состав; структура; сложение; новообразования; включения; характер переходов границы
	A ₀ (0-10) 10 см	Лесная подстилка состоит из полуразложившихся растительных остатков и мха.
	A (10-14) 4 см	Тёмно-серый, сыроватый, лёгкий суглинок, рыхлое сложение, комковатая структура, включения корней растений, деревьев и щебня 10%, переход резкий, граница ровная
	B (14-23) 9 см	Тёмно-коричневый, сыроватый, тяжёлый суглинок, плотное, крупнокомковатая структура, включения корней растений, деревьев и щебня 50%.

На 6 км трассы проектируемой автодороги был вскрыт почвенный шурф № 7 с дерново-карбонатной типичной почвой. Описание почвенного шурфа № 7 приведено в таблице 2.14.

Таблица 2.14 – Описание почвенного шурфа № 7, 6 км трассы автодороги проектируемой автодороги от площадки разведочной скважины № 15

	Горизонт, глубина и мощность	Описание горизонта: цвет; влажность; механический состав; структура; сложение; новообразования; включения; характер переходов границы
	A ₀ (0-8) 8 см	Лесная подстилка состоит из полуразложившихся растительных остатков.
	A (8-17) 9 см	Серый, сыроватый, средний суглинок, рыхлое сложение, комковатая структура, включения корней растений, деревьев и щебня 10%, переход ясный, граница ровная
	B (17-30) 13 см	Коричневый с охристыми пятнами, сыроватый, тяжёлый суглинок, плотное, комковатая структура, включения корней растений, деревьев и щебня 50%.

Агрохимическое исследование почв

Для оценки общей плодородности почв было проведено агрохимическое исследование проб почв исследуемой территории. Всего было исследовано 14 образцов почв с исследуемой территории. Плодородность оценивалась по следующим показателям: органическое вещество (гумус), водородный показатель водной вытяжки, рН солевой вытяжки, микроагрегатный состав, емкость катионного обмена, сумма поглощенных оснований, Al обменный, фосфор подвижный, калий подвижный, азот общий, гидролитическая кислотность, плотный остаток водной вытяжки.

Согласно проведенному агрохимическому анализу, почвенный слой является **плодородным** (соответствует требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86, ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.4.2.02-83):

1. На территории трассы водовода (проба П(АХ)-4а тип почвы дерново-карбонатная);
2. На площадке водозабора (проба П(АХ)-5а, тип почвы дерново-карбонатная);
3. На трассе подъездной автодороги (проба П(АХ)-6а, тип почвы дерново-карбонатная).

Также на исследуемой территории почвенный слой является **малопригодным** (не соответствует требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86, ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.4.2.02-83):

1. На площадке разведочной скважины № 15 (пробы П(АХ)-1а, П(АХ)-1б, П(АХ)-2а, П(АХ)-2б, П(АХ)-3а, П(АХ)-3б);
2. На трассе водовода (проба П(АХ)-4б);

3. На площадке водозабора (проба П(АХ)-5б);
4. На трассе подъездной автодороги (пробы П(АХ)-6б, П(АХ)-7а, П(АХ)-7б).

2.3.3 Сейсмологические условия

Сейсмичность района. Согласно «СП 14.13330.2018. Свод правил. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*» сейсмичность участка составляет 6 баллов по карте ОСР-2015-А и 7 баллов по карте ОСР-2015-Б.

Категория опасности процесса, согласно СП 115.13330.2016, таблица 5.1, для землетрясений оценивается как опасная.

2.3.4 Опасные экзогенные геологические процессы и явления

На изученной территории наиболее неблагоприятными экзогенными процессами являются криогенные процессы, связанные с наличием в районе многолетней мерзлоты и сезонным промерзанием-оттаиванием грунтов, морозное пучение.

Морозное пучение грунтов. При строительстве важную роль будут играть грунты деятельного слоя, так как в силу специфичности минерального состава, дисперсности они обладают различной консистенцией, что определяет их пучинистость при промерзании/оттаивании.

Нарушение снежного покрова при инженерной деятельности, увеличение влажности грунтов в период строительства и наличие на данной территории морозоопасных грунтов может способствовать активизации процессов морозного пучения.

По относительной деформации пучения, согласно ГОСТ 25100-2011 (табл.Б.27) и СП 22.13330.2016 п.6.8.8, грунты сезонно-деятельного слоя:

- непучинистые – ИГЭ-20, ИГЭ-24, ИГЭ-20м, ИГЭ-24м;
- слабопучинистые – ИГЭ-13б, ИГЭ-25а, ИГЭ-25в, ИГЭ-29а, ИГЭ-29в, ИГЭ-13м, ИГЭ-25м, ИГЭ-29м;
- среднепучинистые – ИГЭ-13в, ИГЭ-12м;
- сильнопучинистые – ИГЭ-13г.

Наибольшая величина пучения наблюдается на переувлажненных участках. При оттаивании глинистые грунты приобретают повышенный показатель текучести. Повышение влажности грунтов, подвергающихся сезонному промерзанию-оттаиванию, увеличивает степень их морозного пучения, вызывает усиление грунтовой коррозии, что влияет на эксплуатационную надежность сооружений.

Отсутствие обеспеченности поверхностного стока в пределах площадки, а также непосредственно вдоль трассы автодороги может значительно увеличить замачивание грунтов и

соответственно изменить их влажность и консистенцию с последующим увеличением процессов морозного пучения.

Согласно СП 115.13330.2016, таблица 5.1, по категории опасности процесс пучения грунтов оценивается как весьма опасный (площадная пораженность территории более 75 %).

Процесс подтопления территории. Поверхностный сток на рассматриваемой территории затруднен. Наличие водоупорных, а также многолетнемерзлых грунтов в период таяния снега или обильного выпадения осадков в теплый период года может способствовать появлению в верхней части разреза грунтовой воды типа «верховодка». Для таких участков характерны застой поверхностных вод в период снеготаяния и обильного выпадения осадков, а также распространение в верхней части разреза органоминеральных грунтов.

Грунтовые воды по данным бурения не вскрыты. На участке изысканий воды деятельного слоя на момент проведения изысканий (ноябрь 2019 г.) зафиксированы не были, но в весенне-летний период прогнозируется появление в верхней части разреза грунтовой воды типа «верховодка».

В соответствии с критериями типизации территорий по подтопляемости, согласно СП 11-105-97 Часть 2, рассматриваемая территория относится к подтопляемой «верховодкой» в естественных условиях сезонно, на период оттаивания сезонно-мёрзлых грунтов, снежного покрова и длительных ливневых дождей (район I-A-2).

Для предупреждения развития опасных физико-геологических процессов при планировке площадки необходимо организовать надежный водоотвод атмосферных и хозяйственных вод до застройки территории.

При нарушении почвенно-растительного слоя предусмотреть рекультивацию путем посева трав и закрепить откосы, а также предусмотреть устройство гидроизоляции и дренажных систем.

Наводнение (затопление)

Проектируемая площадка разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения расположена на правом склоне бассейна р. Мокрая Бурунга. Ближайшим водотоком к площадке разведочной скважины является р. Мокрая Бурунга, протекающая на расстоянии 1,32 км севернее площадки. Перепад высот между площадкой разведочной скважины № 15 и ближайшими водными объектами составляет более 165 м, что исключает возможное затопление. Участок площадки не затапливается. Наводнение (затопление) на площадке разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения не относится к опасным гидрометеорологическим процессам.

Площадка под водозаборное сооружение расположена на правом склоне долины р. Мокрая Бурунга на расстоянии 141 м от берега реки. Перепад высот между площадкой и берегом

реки Мокрая Бурунга составляет около 17 м, что исключает возможное затопление. Участок площадки не затапливается. Наводнение (затопление) на площадке не относится к опасным гидрометеорологическим процессам.

Начало трассы водовода к разведочной скважины №15 Чиканского газоконденсатного месторождения попадает в зону затопления от р. Мокрая Бурунга.

Трасса автомобильной дороги к площадке разведочной скважины №15 Чиканского ГКМ пересекает ручей б/ на ПК19+30,03, р. Мокрая Бурунга на ПК31+56,17 и ручей б/н на ПК61+92,58. В зимний период, с наступлением устойчивых морозов, водоемы перемерзают.

Категория опасности процесса наводнения (затопления), согласно СП 115.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий», таблица 5.1, на участке изысканий оценивается как умеренно опасная.

Русловые процессы

В районе изысканий имеется довольно густая сеть малых рек и ручьев. Русла их в основном не подвержены плановым деформациям. Плановые деформации обусловлены ежегодным промерзанием, а в летнее время пересыханием водных потоков. Резкие колебания температуры воздуха подготавливают породы к морозному выветриванию, в результате которого происходит дробление пород и образование рыхлого материала. Во время снеготаяния продукты выветривания смываются с поверхности водосбора. В летний период (во время дождевых паводков) также преобладает поверхностный смыв. В эти периоды русловые формы временно «замирают», а затем с увеличением водности возобновляются и начинают перестраиваться. Многолетняя мерзлота препятствует развитию глубинной эрозии и овражной деятельности, скользящая рыхлый материал в твердые массы.

По результатам проведенного рекогносцировочного обследования следов интенсивных русловых и пойменных деформаций не выявлено.

Термокарст. Рассматриваемый район расположен в зоне развития сплошной многолетней мерзлоты. Соответственно, в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в результате техногенного воздействия возможна активизация термокарстовых процессов.

Непосредственно на участке работ проявления термокарстовых процессов не встречено, однако участки трассы дороги автомобильной и трассы водовода с высоким уровнем залегания многолетнемерзлых грунтов требуют особых технологических решений строительства и эксплуатации сооружений и четкого мониторинга состояния мерзлоты.

Проектирование объектов необходимо проводить с учетом мероприятий по защите возводимых сооружений от влияния вышеперечисленных неблагоприятных инженерно-геологических факторов и процессов согласно СП 116.13330.2012.

Склоновые процессы.

На площадке разведочной скважины №15 Чиканского газоконденсатного месторождения максимальная отметка поверхности достигает 858,95 м в южной части, минимальная отметка составляет 837,41 м (восточная часть площадки). Уклон на площадке не превышает 5°.

По трассе дороги автомобильной абсолютные отметки имеют колебание от 721,01 до 918,03 м. В результате детального анализа существующего рельефа выявлено, что большей частью трасса имеет уклон, не превышающий 5°. (что соответствует требованиям ГОСТ Р 58948-2020), за исключением участков: с уклоном 6° (ПК60-ПК62; ПК66-ПК70; ПК74-ПК75;), с уклоном 7° (ПК75-ПК76).

На сооружении водозаборном минимальная отметка поверхности составляет 689,09 м в северо-западной части (Уг.4), максимальная отметка составляет 698,57 м (юго-восточная часть площадки Уг.2). По трассе водовода абсолютные отметки имеют колебание от 671,94 до 840,79 м. В результате детального анализа существующего рельефа выявлено, что трасса на всем протяжении имеет уклон от 4° до 10°. С ПК0 до ПК5 уклон трассы от 7° до 10°, с ПК5 до конца трассы ПК 14+73,66 уклон составляет от 4° до 7°.

Для процессов осыпания и обваливания характерен склон не менее 35-37°, для процесса оползания - более 12 - 15°. На пологих склонах, с крутизной от 1 - 2° происходит делювиальный смыв.

Соответственно такие склоновые процессы как обвалы, осыпи, оползни не развиты (склон пологий), но для исследуемой территории, при нарушении поверхности склона, снятии почвенно-растительного слоя, может прогнозироваться делювиальный смыв.

Делювиальный снос – смыв частиц почвы или грунта с наклонных поверхностей дождевыми и талыми водами и отложения продуктов разрушения в виде плащеобразных покровов делювия.

Процесс, характерный для очень пологих склонов, насчитывающих первые градусы, называют плоскостным, так как его основу составляет перенос в виде капельных выбоин. Крупные капли дождя, ударяясь о поверхность склона, выбивают минеральные частицы, постепенно передвигая их вниз по склону. Такой перенос называется капельным. Чаще он встречается в парагенезисе со струйчатым переносом.

Интенсивность делювиального процесса зависит от шести следующих главных причин: количества стекающей воды, скорости ее стекания, разрушающей деятельности капель дождя, физических свойств грунта, сомкнутости растительного покрова, характера первичных неровностей микрорельефа склона. Отлагаясь на пологих склонах, делювиальный материал сам подвергается выветриванию, разлагается и смывается все ниже по склону.

Другие инженерно-геологические процессы и явления (овраги, карст, осыпи и т.д.),

требующие разработки инженерной защиты и дополнительных изысканий, на изучаемом участке не обнаружены.

На основании выше изложенных данных при анализе условий района проектирования, руководствуясь СП 11-105-97 Приложение Б (обязательное), территория отнесена к III категории (сложной) инженерно-геологических и инженерно-геокриологических условий.

2.4 Краткая характеристика растительного и животного мира

2.4.1 Растительность

В административном отношении исследуемый район изысканий разведочная скважина № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения находится на территории Жигаловского района Иркутской области.

По районированию территория исследований относится к Среднесибирской таежной области Лено-Ангарской горно-таежной провинции Илимскому горно-таежному лиственнично-кедрово-еловому округу.

Растительность относится к таежному (бореальному) типу растительности среднесибирской формации.

Растительный покров Жигаловского района Район характеризуется высокой лесистостью и занимает по данному показателю третье место в Иркутской области.

Основные лесобразующие породы - кедр (*Pinus sibirica*), сосна (*Pinus sylvestris*), пихта (*Abies sibirica*), ель (*Picea obovata*), лиственница сибирская (*Larix sibirica*) и лиственница даурская (*Larix dahurica*), береза (*Betula pendula*), осина (*Populus tremula*).

Около половины лесопокрытой площади занято молодыми лесами. Общий средний годовой прирост оценивается в 3,8 млн м³ древесины, средний возраст хвойных деревьев — 148 лет.

Примерно 25% лесопокрытой площади занимают кедровые леса, составляющие основу лесов первой группы и важнейшую орехово-промысловую зону области. Удаленность и слабая транспортная доступность района сохранили эти леса от вырубки.

Лесозаготовка ведется преимущественно вдоль автомагистралей в центральной и южной частях района, а также на месторождениях углеводородных ресурсов, разработка которых начинается. Вырубки и лесные пожары постепенно разрушают коренные темнохвойные леса, их место занимают лиственничные и лиственнично-сосновые массивы.

Небольшие площади на высоко приподнятых плато занимают горно-таежные пихтово-кедровые и кедрово-пихтовые кустарниково-мелкотравно-зеленомошные леса. Благоприятные условия роста способствуют успешному возобновлению, раннему наступлению зрелости кедровых древостоев. Однако сильное антропогенное воздействие сопровождается заменой

коренных насаждений вторичными Сосново-лиственничными и березово-осиновыми кустарниково-травяно-зеленомошными лесами.

На севере и северо-востоке района на холмисто-равнинной поверхности Приленского плато доминируют светлохвойные лиственнично-сосновые и Сосново-лиственничные бруснично-мелкотравно-зеленомошные леса, в которых в виде примеси встречаются кедр, пихта.

Широкие долины рр. Лена, Орлинга отличаются распространением лиственничных и сосново-лиственничных травяных лесов со следами остепнения. Низкие поймы и первые надпойменные террасы заболочены. Район обладает высокой плотностью запасов спелых и перестойных насаждений из кедра, сосны, лиственницы.

В кустарниковом ярусе исследуемого района распространены ольха (*Subiciti alnus*) и можжевельник (*Juniperus communis*).

Хорошо развит травяно-кустарничковый ярус. Часто встречаются шиповник (*Rosa canina*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), черника (*Vaccinium myrtillus*), голубика (*Vaccinium uliginosum*), багульник (*Ledum palustre*), смородина (*Wbes rngrum*), водяника (*Empetrum*), грушанка (*Pyrola rotundifolia*), осока (*Carex breviculmis*), горошек (*Vicia cracca*), хвощ (*Equisetum arvense*).

В напочвенном покрове лесов преобладают зеленые мхи (*Pleurozium schreberi*, *Polytrichum Aulacomnium*), встречаются (*Dicranum Hylacomium*, *Tomenthypnum*), характерно небольшое (10-15%) участие лишайников (*Cladina arbuscula*, *C. coccifera*, *C. rangiferina*, *Peltigera aphtosa*). Встречается ягель (*Cladonia rangiferina*).

Растительность территории Чиканского ГКМ представлена смешанным лесом в сочетании лиственницы, березы, сосны, ели, карликовой берёзы и ивы.

Эндемичные и редкие виды растений

В летний период исследования на территории изысканий был встречен Башмачок крупноцветковый (*Cypripedium macranthon Sw/*), семейство Орхидные (рис. 2.8.1), II категория статуса редкости, уязвимый вид, включен в Красную книгу Российской Федерации.

По данным Красной книги (2010) Башмачок крупноцветковый представляет собой многолетнее травянистое растение с укороченным толстым корневищем. Стебель 25-50 см высотой, с 3-5 очередными сидячими широкоэллиптическими листьями. Цветки одиночные, крупные, с листообразными прицветниками. Околоцветник лилово- или фиолетово-розовый (очень редко белый или бледно-жёлтый), более или менее однотонный. Губа 4,5-6,5 см длиной, башмачковидная, сильно вздутая, морщинистая. Верхний листочек околоцветника широкояйцевидный, направлен горизонтально вперед, боковые – ланцетные, острые, серповидно вперед загнутые и огибают губу. Плод – коробочка. Растёт в светлых лиственных и смешанных лесах, на лесных полянах, по зарослям кустарников. Теневыносливый мезофит. Зацветает обычно на 18 год, цветёт в июне – начале июля. Семенное размножение ослаблено из-за редуцированного

зародыша и медленного развития в начале онтогенеза. Вегетативное возобновление ограничено низкой почкообразовательной способностью. Возможно деление корневищ. В Иркутской области встречается в Ангарском, Бодайбинском, Братском, **Жигаловском**, Иркутском, Казачинско-Ленском, Качугском, Киренском, Куйтунском, Мамско-Чуйском, Нижнеудинском, Ольхонском, Слюдянском, Тайшетском, Тулунском, Усть-Илимском, Усольском, Усть-Кутском, и Черемховском районах. Сведений по численности местных популяций нет.

Башмачок крупноцветковый (*Cypripedium macranthum Sw*) имеет особенности роста и развития:

- После прорастания, первые 3 года проросток ведет подземный образ жизни.
- Относится к медленнорастущему виду: зацветает на 15-18 год жизни.
- Наблюдается слабое семенное размножение и более интенсивное, по сравнению с другими орхидными, вегетативное размножение.
- Самый крупный цветок среди других башмачков имеет окраску в фиолетоворозовых тонах.

Башмачок крупноцветковый относится к энтомофильным растениям.



Рисунок 2.8.1 – Башмачок крупноцветковый, центральная часть площадки разведочной скважины № 15

Информация о перечне редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов, обитающих (произрастающих) на территории РФ размещена на сайте Министерства природных ресурсов и экологии РФ (<http://www.mnr.gov.ru/>); перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов, обитающих

(произрастающих) на территории Иркутской области представлен на сайте Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области (<http://ecology.irkobl.ru/>).

В «Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов, обитающих (произрастающих) на территории Иркутской области и включаемых в Красную книгу Иркутской области», утвержденный Постановлением Правительства Иркутской области № 235-пп от 13 мая 2015 года включено 173 вида сосудистых растений, 50 видов лишайников, 40 видов мохообразных и 28 видов грибов.

В «Перечень растений, животных и других живых организмов, не вошедших в Красную книгу Иркутской области, но нуждающихся в особом внимании», утвержденный Распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области № 174-мр от 17 апреля 2015 года дополнительно включено 21 вид сосудистых растений, 27 видов лишайников, 28 видов мохообразных и 30 видов грибов.

На исследуемой территории разведочной скважины № 15 возможно произрастание следующих редких и исчезающих видов сосудистых растений, лишайников, мохообразных и грибов, занесенных в Красную книгу Иркутской области (2010) и Красную книгу РФ:

Грибы

1. Осиновик белый (*Leccinum percandidum*) – III категория статуса редкости, редкий вид. Преурочен к сырым хвойным лесам зеленомошной группы, распространен в Иркутской области практически повсеместно.

Сосудистые растения

2. Зимолюбка зонтичная (*Chimaphila umbellata*) – III категория статуса редкости, редкий вид. Растет в хвойных, почти исключительно сосновых, лесах. Встречается в Жигаловском районе (с. Тутура).

3. Фиалка Александрова (*Viola alexandrowiana*) – III категория статуса редкости, редкий вид. Произрастает на мелкоземисто-щебнистых осыпях, влажных уступах скал, речных галечниках, в редкостойных пойменных лесах на галечники, по лесным опушкам и обнаженным участкам почвы среди леса на склонах, по лугам в долинах рек. Встречается в Жигаловском районе.

4. Стародубка апеннинская (*Adonis apennina*) – III категория статуса редкости, редкий вид. Произрастает небольшими группами в осветлённых лесах, опушках, полянах, зарослях кустарников. Встречается в Жигаловском районе.

5. Ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*) – III категория статуса редкости, редкий вид. Произрастает на влажных лугах, низинных болотах, лесных опушках, в светлых лесах, как правило, возле речек и небольших речных озёр. Отмечен в Жигаловском районе.

6. Лилия пенсильванская (*Lilium pensylvanicum*) – III категория статуса редкости, редкий вид. Растёт на сырых пойменных лугах, лесных полянах и опушках, в разреженных зарослях кустарников, на галечниках. Встречается в Жигаловском районе.

7. Болотник Стеллера (*Limnas stelleri*) – IV категория статуса редкости, вид с неопределённым статусом. Встречается в светлых сосновых и лиственничных лесах по долинам рек. Отмечен в Жигаловском районе (с. Якимовка).

Полевое исследование было проведено совместно со старшим научным сотрудником института географии СО РАН, к.б.н. А.А. Серышевым в благоприятный период (июнь 2020 года) и показало, что редкие и подлежащие охране виды растений, занесенные в Красные книги РФ и Иркутской области, на территории изысканий и в ее окрестностях отсутствуют, за исключением Башмачка крупноцветкового (*Cypripedium macranthon Sw.*), встреченного за пределами границ проектируемой площадки скважины № 15.

При проведении работ необходимо принять меры по сохранению Башмачка крупноцветкового (*Cypripedium macranthon Sw.*), внесенного в Красную книгу:

- С персоналом должен проводиться инструктаж об ответственности за неправомерное добывание, сбор, уничтожение растений, занесенных в Красные книги различных рангов.

- Переселение краснокнижных растений из местообитаний, неминуемо разрушаемых в результате строительной деятельности, на участки природных местообитаний, находящихся вне зоны воздействия и соответствующих экологическим требованиям пересаживаемого растения.

- Восстановление и реконструкция биотопов.

- Как дополнительная мера сохранения популяций является изъятие особей из природных местообитаний и перенос их в искусственные условия. Например, растения пересаживаются и культивируются в ботанических садах.

В ходе маршрутных обследований на участке изысканий места обитания редких видов растений, занесенных в Красные книги различного ранга, был обнаружен Башмачок крупноцветковый (*Cypripedium macranthon Sw.*), семейство Орхидные, II категория статуса редкости, уязвимый вид, включен в Красную книгу Российской Федерации. (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий ИИ-2019-ЧГКМ-15-ИЭИ1.1).

2.4.2 Животный мир

Животный мир Иркутской области богат и разнообразен. Всего на территории области по состоянию на 2015 год зарегистрировано 86 видов млекопитающих, 414 видов птиц, 6 видов рептилий, 6 видов земноводных и 78 видов рыб. К редким отнесены 103 вида животных, в т. ч. млекопитающих 17 видов, птиц 75 видов, земноводных 5 видов, 12 видов рыб, 6 видов рептилий.

Животный мир района изысканий разнообразен, он представлен пятью группами: млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся, земноводные и рыбы.

Пушные виды представлены белкой, соболем, колонком, горностаем. Встречаются рысь, россомаха, барсук, крот, ондатра, кабарга. Акклиматизация ондатры и расселение в болотно-водных угодьях Лены и Куты сделали ее ценным промысловым животным, уступающим соболу и белке. Характерны бурый медведь, волк.

Из крупных копытных животных наблюдаются лось, марал, сибирская косуля, северный олень.

Из мышевидных грызунов могут быть встречены красно-серая полевка, лемминговая полёвка, полевка-экономка, азиатская лесная мышь и другие.

Видовой состав фауны птиц в исследуемом районе разнообразен. В таежном комплексе доминируют гаичка-пухляк, поползень, кедровка, снегирь, большой пестрый дятел, пеночки - зеленая, зарничка и корольковая, пятнистый конек, юрок, желтобровая овсянка, сибирская чечевица, дрозд-рябинник, кукушка, свиристель, большая горлица, ворона. Из промысловых видов обычны рябчик, тетерев, обыкновенный и каменный глухари, белая куропатка.

Из хищных птиц обычен черный коршун, ястребиная сова, встречаются хохлатый осоед, нолевой лунь, тетеревиный перепелятник, зимняк (пролет), обыкновенный канюк, чеглок.

В составе лугово-болотно-ерникового комплекса преобладают дубровник, желтоголовая трясогузка, сорокопуд-жулан, пеночка-таловка, бурая пеночка, несколько видов камышевок, бекасов, дупель, чибис, болотный лунь и болотная сова.

В поймах озёр гнездятся редкие виды птиц: лебедь-кликун, клоктун, серый журавль, скопа, орлан-белохвост, чёрный аист, краснозобая казарка, филин и другие.

Из земноводных, обитающих в исследуемом районе встречаются сибирский углозуб, сибирская и остромордая лягушки.

Пресмыкающиеся представлены практически лишь одним видом - живородящей ящерицей.

Из пресноводных лососевых в притоках первого, второго, третьего порядка р. Лена обитает таймень, ленок и хариус. Крупный частик представлен щукой, налимом, язём, мелкий частик - плотвой, окунем, сибирским ельцом и ершом. Непромысловые виды представлены гольянами, пескарём, сибирской щиповкой, сибирским гольцом.

Животный мир территории проектирования

Территория проектируемого объекта находится в границах охотничьих угодий ООО «Жигаловский зверопромхоз» (Приложении Б.6).

Характеристика животного мира представлена на основании анализа опубликованных данных, фондовых материалов, данных, предоставленных специализированными организациями, и выполненных полевых исследований.

Данные о видовом составе, численности и плотности основных видов охотничьих животных по Жигаловскому району Иркутской области предоставлены министерством лесного комплекса Иркутской области, письмо № 02-91-849/20 от 27.01.2020 г. (Приложение Б.6).

Кроме видов объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, перечисленных в таблице 2.15, на территории Жигаловского района Иркутской области встречаются: азиатский бурундук, летяга, водяная полевка, алтайский крот, ласка, бородатая куропатка, белолобый гусь, гуменник, кряква, черная кряква, чирок-свистунок, косатка, серая утка, свиязь, шилохвость, чирок-трескунок, широконоска, хохлатая чернеть, гоголь, луток, длинноносый крохаль, большой крохаль, тулес, чибис, большой улит, мородунка, турухтан, бекас обыкновенный, азиатский бекас, лесной дупель, вальдшнеп, черныш, фифи, щеголь, поручейник, перевозчик и некоторые другие виды куликов, сизый голубь, клинтух, скалистый голубь, большая горлица.

Из видов зверей и птиц, не отнесенных к объектам охоты, на территории Жигаловского района Иркутской области встречаются представители отряда насекомоядных (бурая бурозубка, тундряная бурозубка, средняя бурозубка и другие), отряда рукокрылых (бурый ушан, водяная ночница) и отряда грызунов (азиатская лесная мышь, домовая мышь, серая крыса, узкочерепная полевка, полевка-экономка и другие), а также черная ворона, ворон, сойка, обыкновенная сорока, голубая сорока, кукушка, кедровка, обыкновенная кукушка, желна, большой пестрый дятел, трехпалый дятел, сизая, малая и озерная чайки, чайка-хохотунья, белокрылая крачка (пролет), речная крачка, снегирь, в период миграций-свиристель, и ряд других видов мелких воробьинообразных птиц.

Из хищных птиц на территории Жигаловского района Иркутской области обычен черный коршун, встречаются полевой лушь, тетеревиный перепелятник, чеглок, обыкновенный канюк, зимняк (пролет), хохлатый осоед, полевой лушь, обыкновенная пустельга. Из сов возможна встреча болотной совы, ушастой совы, ястребиной совы, длиннохвостой и бородатой неясытей, белой совы (пролет, зимовка), мохноногого сыча, воробьиного сычика.

Также в Жигаловском районе Иркутской области встречаются следующие виды позвоночных животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации** и Иркутской области*: черный аист**, клоктун**, орлан-белохвост**, беркут**, сапсан**, скопа**, лебедь-кликун* (пролет), восточный болотный лушь*, малый перепелятник*, орел-карлик*, коростель*, серый журавль*, черный аист*, филин**, ночница Иконникова*, выдра*.

Охотничье-промысловая фауна

Видовой состав охотничье-промысловых зверей и птиц и показатели их средней плотности населения в Жигаловском районе Иркутской области в 2015-2019 годах (данные зимнего маршрутного учета и других специальных методов учета) приведены в таблице 2.15.

Таблица 2.15 – Сведения о видовом составе охотничье-промысловых зверей и птиц, и показатели их средней плотности населения в Жигаловском районе в 2015-2019 г.г.

№ п/п	Виды охотничье-промысловых животных	Плотность населения объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, (особей/1000 га)				
		2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
1	Лось	0,96	0,83	0,8	0,88	0,93
2	Благородный олень	1,68	1,76	1,71	1,82	1,81
3	Косуля	2,16	2,35	2,22	2,66	2,61
4	Дикий северный олень	0,2	0,23	0,2	0,27	0,25
5	Кабарга	2,88	4,33	4,26	4,69	4,90
6	Соболь	0,1	2,73	2,4	2,63	2,82
7	Белка	18,05	16,29	14,67	15,73	13,90
8	Волк	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07
9	Горностай	0,7	0,65	0,34	0,29	0,35
10	Зяец-беляк	4,0	3,84	3,22	3,33	3,06
11	Зяец-русак	-	-	-	-	-
12	Колонок	0,52	0,56	0,36	0,37	0,27
13	Росомаха	0,06	0,07	0,06	0,06	0,05
14	Рысь	0,1	0,11	0,09	0,09	0,11
15	Лисица	0,19	0,18	0,19	0,16	0,16
16	Глухарь	14,03	14,83	13,48	7,46	7,24
17	Белая куропатка	-	-	-	-	-
18	Рябчик	55,31	37,96	29,81	17,93	16,34
19	Тетерев	15,23	11,83	9,14	5,49	5,08
20	Медведь	0,40	0,39	0,28	0,32	0,30
21	Барсук	-	-	-	-	-
22	Норка	0,02	0,09	0,01	0,02	0,02
23	Выдра*	0,003	0,01	0,001	0,002	-
24	Ондатра	-	-	-	-	-

*вид в Красной книге Иркутской области

- данные отсутствуют

Данные о сезонных миграциях и концентрациях диких копытных животных и птиц, представлены в приложении Б.6.

В ходе маршрутных обследований на участке изысканий мест обитания редких и занесенных в Красные книги различного ранга животных не обнаружено.

Ихтиофауна

Рыбохозяйственная характеристика водотоков основана на фондовых данных Байкальского филиала ФГБНУ «Госрыбцентр», ОАО «Востсибрыбцентр», а также данных литературных источников. В рыбохозяйственном отношении Верхняя Лена и ее притоки слабо изучены.

Для рассматриваемых водотоков рыбохозяйственная характеристика приведена по водотокам-аналогам, на которых не проводились исследования. Подбор водотоков-аналогов

произведен с учетом географического расположения водотоков, их бассейновой принадлежности и положения в речной системе, а также гидрологических характеристик.

Видовое разнообразие ихтиофауны рек зависит от их размера и гидрологических характеристик, определяющих разнообразие биотопов. Состав ихтиофауны в целом определяется степенью связи с «материнским» водоемом, дающей возможность проникновения в устьевые участки притоков обитающих в нем видов рыб. Так, в основном русле нижнего течения крупных притоков и на приустьевых участках всех притоков встречаются виды рыб, обитающие в «материнских», нижележащих водоемах.

В качестве водотоков-аналогов приняты водотоки бассейна Верхней Лены со сходными гидрологическими характеристиками, на которых ранее проводились комплексные рыбохозяйственные исследования. Натурные исследования, выполненные сотрудниками Востсибрыбцентра на водотоках бассейна Верхней Лены (Кута, Киренга, Куленга, Тутура, Орленга и их притоки), при сопоставлении с литературными данными, позволяют судить о видовом составе ихтиофауны, закономерностях распределения рыб и рыбопродуктивности водотоков.

Ихтиофауна бассейна верхнего течения р. Лена включает 24 таксона, относящихся к 21 роду, 12 семействам, 8 отрядам и 2 классам. В рядах ранжирования отрядов лидерами являются *Syrpiniiformes* (3 семейства, 8 родов и 9 видов) и *Salmoniformes* (3 семейства, 6 родов, 7 видов). Они и определяют её облик, составляя 50 % по числу семейств, 66,7 % - по числу родов и видов. К промысловым относятся 13 видов.

Ихтиофауна мелких водотоков значительно обеднена по сравнению с таковой материнского водотока. В наиболее крупных из рассматриваемых водотоках – р. Мокрая Бурунга — из промысловых видов возможно обитание хариуса, из непромысловых видов здесь обитают обыкновенный и амурский голяны, сибирский голец и пестроногий подкаменщик. Здесь происходит нагул данных видов в летний период, на зимовку рыбы скатываются в нижележащий водоток.

Ихтиофауна мелких ручьев без названия характеризуется отсутствием промысловых видов рыб. Здесь обычны голяны, пестроногий подкаменщик и сибирский голец. В ручьях обитание рыб возможно на приустьевых участках и носит сезонный характер.

Рыбохозяйственное значение таких водотоков заключается в пополнении кормовой базы промысловых рыб, обитающих в нижележащих водотоках. В пересыхающих ручьях, пересекаемых трассой автозимника, при возобновлении стока даже за непродолжительное время (1-2 месяца) формируется сообщество зообентоса (в основном за счет личинок насекомых). Дрейфуя по течению, донные организмы являются дополнительным источником корма для рыб, населяющих нижележащие водные объекты.

Правилами Рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна (утв. Приказом Минсельхоза России от 24.04.2020 г. № 226) установлены запретные для добычи (вылова) сроки, связанные с нерестовым периодом: для всех видов водных биоресурсов во всех водных объектах рыбохозяйственного значения бассейна реки Лена – с 15 мая по 30 июня (п. 17.1.29); для хариуса повсеместно – с 25 апреля по 25 июня (п. 17.5).

Рыбоохранная зона для рассматриваемых водотоков не установлена.

Ниже приведена краткая биологическая характеристика некоторых видов рыб, обитающих в рассматриваемых водотоках.

Хариус сибирский *Thymallus arcticus* (Pallas):

Встречается практически повсеместно в прохладных быстротекущих ручьях и малых реках с чистой, богато насыщенной кислородом водой. В водотоках горного типа является доминирующим по численности видом. В летнее время обитает в горных реках и озерах. На зимовку спускается в более глубокие места. Весной молодь и производители мигрируют в верховья для нагула и размножения.

Типичный эврифаг. Спектр питания представлен беспозвоночными и водной растительностью. Молодь питается мелкими формами беспозвоночных, с возрастом спектр питания расширяется: до 70 % составляют личинки ручейников, моллюски, воздушные насекомые, хирономиды, икра сига.

Половой зрелости достигают в 3-4 года. Нерестовый ход начинается в конце апреля – мае. Нерестилища располагаются в горных реках с быстрым течением.

Нерест происходит в мае-июне при температуре 6-12 °С на отмелях с каменистогалечным грунтом. Эмбриональное развитие продолжается 10-14 суток (в зависимости от температуры воды).

Имеет местное промысловое значение. Объект спортивного рыболовства. Систематика хариусовых рыб является проблематичной областью, таксономический статус отдельных видов и подвидов неоднократно пересматривался. В составе сибирского хариуса указано 8 подвидов.

В бассейне верхнего течения р. Лена обитает восточносибирский подвид сибирского хариуса - *Thymallus arcticus Pallasii*, который здесь является самым многочисленным промысловым видом. По другим данным в бассейне р. Лена обитает 2 формы хариуса - нижнеленская и верхнеленская. Одна из них населяет дельту и верховья некоторых правых притоков, а вторая - обитает на большей части реки. Верхнеленскую форму сибирского хариуса предлагается рассматривать в ранге вида.

Максимальная масса тела восточносибирского хариуса в бассейне верхнего течения р. Лена достигает 383 г, промысловая длина - 320 мм.

В верховьях р. Лена возраст наступления половой зрелости хариуса характеризуется большой изменчивостью. Отдельные особи созревают в трёхлетнем возрасте. Массовое созревание у самок хариуса р. Лены начинается в возрасте 4+ с размерной группы 185-194, у самцов - 195-204 мм. Абсолютное созревание отмечается у рыб, достигших промысловой длины более 205 мм.

Индивидуальная плодовитость у хариуса р. Лены колеблется в пределах 785-4551 икринок (средняя - 2080).

В реках бассейна реки Лена происходит нагул и нерестовая миграция. Весной, после распада льда, хариус поднимается в верховья горных и предгорных притоков на нерест. Икра откладывается на мелководных участках с быстрым течением и галечными грунтами. Нерест происходит в основном в мае.

В отношении выбора для потребления пищевых организмов хариус является очень пластичной рыбой. Большое место в его рационе, по частоте встречаемости, в верховьях р. Лена занимают личинки двукрылых, а также личинки веснянок, подёнок, вислокрылок и других беспозвоночных (личинки жуков, наземных насекомых - двукрылых муравьёв, различных гусениц, пауков и т.д.).

Голец сибирский *Barbatula toni Dybowski*:

Населяет в основном речки предгорного типа с галечниковым дном и холодной водой. Встречается в озерах, как связанных с реками, так и замкнутых. Достигает длины 22 см, массы 70 г. Живет до 6 лет, обычные размеры 7-10 см. Питается различными организмами бентоса (личинки хирономид, вислокрылок, поденок, ручейников, жуков и т.п.). Созревает в возрасте двух лет. Плодовитость достигает 0,3-11,6 тыс. икринок. Нерест происходит обычно в реках на течении летом. Икра донная, липкая. Местами многочисленен. Хозяйственного значения не имеет. Обитает в реках бассейна р. Лены с галечниковым грунтом и холодной водой. В бассейне Верхней Лены распространенный, но везде малочисленный вид. Населяет горные реки и их притоки вплоть до малых ручьев. Предпочитает чистые воды с песчаными грунтами и значительным течением, но иногда заходит в заливы. Ведет сумеречный образ жизни, днем укрывается под камнями или в зарослях водной растительности. Молодь образует небольшие стайки и питается в основном личинками хирономид и поденок, а взрослые особи — более крупными донными беспозвоночными и растительностью.

Голец сибирский — бентофаг. В пищевом комке обнаруживаются фрагменты веснянок, подёнок и других организмов, в том числе и личинок хирономид.

Сибирский голец относится к короткоцикловым рыбам. Минимальные размеры гольца в бассейне р. Лена (верхнее течение) в возрасте 2+ составляют 51 мм при массе 1,05 г, максимальные - 56 мм при массе тела 1,30 г. В возрасте 3+ минимальные размеры гольца

составляют 58 мм при массе 1,41 г, а максимальные размеры - 69 мм при весе 2,25 г. В возрасте 5+ масса тела в среднем равна 35 г при длине 149 мм, в 6+ соответственно 38 г и 158 мм и в 7+ - 41,5 г и 160 мм.

Половой зрелости достигает в возрасте 2-х лет при длине 5,5 см, массе - 4,9 г. Нереститься начинает в конце мая - начале июня при температуре воды выше 3,0- 3,2°C. Самки выметывают икру на камни и водоросли. Средняя индивидуальная плодовитость составляет 10658 (8086-16098), относительная - 307 (217-374) икринок. Икра светло-желтого цвета, диаметр икринок - 1,0-1,5 мм.

Гольян речной *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus):

Является многочисленным видом и встречается повсеместно, за исключением изолированных озер. Наибольшие концентрации отмечаются вблизи устья притоков и ручьев. Населяет горные олиготрофные и мезотрофные проточные озера. Излюбленными местами обитания являются участки с тихим течением, глубиной до 1 м. Питается личинками насекомых, моллюсками, другими беспозвоночными, обрывками нитчатых водорослей, падающими в воду взрослыми насекомыми, молодью и икрой рыб. Весной поднимается в притоки к местам нереста хариуса, ленка, тайменя, ельца и других видов. Не меньшая часть рыб остается в основном русле рек, где происходит нерест плотвы, ельца, окуня. В течение лета стайки гольяна мигрируют на небольшие расстояния.

По характеру предпочитаемого нерестового субстрата гольян - типичный литофил. Нерест порционный, длится с конца мая до середины июля.

Половозрелость наступает при достижении рыбами длины 44 мм (самцы) и 49 мм (самки). Нерест проходит весной и в начале лета, икрометание порционное. Икра откладывается на галечный грунт перекатов на глубине 15-60 см.

Гольян не имеет существенного промыслового значения, однако представляет собой важное звено трофической цепи, составляя основу рациона почти всех местных хищных рыб.

Пестроногий подкаменщик *Cottus poecilopus* Heckel:

Пестроногий подкаменщик относится к оксифильным рыбам и обитает в водоемах с холодной, прозрачной водой. В реках предпочитает участки с быстрым течением и каменисто-галечным грунтом, но встречается и на плесах с песчаными грунтами. Питается личинками насекомых, моллюсками, другими беспозвоночными.

Половой зрелости достигает в 3-х летнем возрасте. Нерест порционный. Абсолютная плодовитость от 194 до 474 икринок.

Имеет важное значение, как объект питания хищных видов рыб.

Рыбохозяйственное значение водотоков

В соответствии с видовым составом ихтиофауны и на основании ГОСТа 17.1.2.04-77 «Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов» и Постановления Правительства от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» р. Мокрая Бурунга соответствуют водотокам первой рыбохозяйственной категории; ручьи без названия — второй рыбохозяйственной.

2.5 Социально-экономическая характеристика

2.5.1 Административно-территориальная принадлежность и характер расселения

В административном отношении объект «Разведочная скважина № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения» расположен в Жигаловском районе Иркутской области. Административный центр района является пгт. Жигалово.

В административно-территориальный состав входят – 10 муниципальных образований, в том числе 1 городское поселение и 9 сельских поселений, а также межселенные территории.

Ближайшие населенные пункты – село Чикан с населением около 212 человек. Пос. Жигалово расположен на расстоянии 22 км северо-восточнее площадки скважины.

2.5.2 Демография

Естественный прирост населения по состоянию на 1 января 2021 года – отрицательный и составил -37 человек. Число родившихся - 88 человек, число умерших - 125 человек.

За январь-декабрь 2021 года отмечается миграционный прирост населения. Общий миграционный прирост составил -28 человек. За 2021 год: число прибывших - 97 человек, число выбывших - 125 человек.

Оценка численности населения района на 1 января 2021 года составила 8 193 человек, в т.ч. городское население – 4 860 человек, сельское население – 3 333 человек.

Всего Жигаловского района Иркутской области количество официально занятого населения составляет 4 925 человек (59.6%), пенсионеров 2 396 человек (29%), а официально оформленных и состоящий на учете безработных 479 человек (5.8%).

Всего на 1 апреля 2022 среди постоянных жителей Жигаловского района Иркутской области инвалидность имеют 619 человек, что составляет 7.49% от всего населения. Инвалидов 1-й группы 78 (0.94.%), инвалидов 2-й группы 282 (3.41.%), инвалидов 3-й группы 259 (3.14.%), детей-инвалидов 40 (0.48.%).

2.5.3 Культура

Сеть учреждений культуры района составляет 12 единиц (юридических лиц), в том числе: 9 культурно-информационных центров в сельских поселениях; 1 Межпоселенческая центральная библиотека, 1 Межпоселенческий Дом Культуры; 1 Детская школа искусств. Девять учреждений культуры находятся на уровне поселений, 3 учреждения на уровне района. Все учреждения являются казенными.

2.5.4 Транспорт

Общая протяженность автодорог Жигаловского района составляет 424,879 км. Плотность дорожной сети менее 1000 автомобилей в час. Внутренние перевозки пассажиров осуществляет предприятие МУП «ЖКУ», которое выполняет маршруты по городскому направлению, по пригородному направлению и по междугородному направлению. Весь транспорт МУП «ЖКУ» отечественного производства, средний возраст т- 6 лет. Транспортное сообщение охватывает до 90% Жигаловского района. За 2019 год перевезено пассажиров – 120 000 человек. На территории Жигаловского муниципального образования имеется один аэропорт, также одна взлетно-посадочная полоса. Аэропорт используется только для посадки самолетов Ан-2 и вертолетов. Информация о годе постройки, реконструкции аэропорта отсутствует. Также перевозку пассажиров Жигалово-Иркутск-Жигалово осуществляет маршрут №573 ИП «Тарбеев», ИП «Цессарский», АО «Автоколонна 1880». По Жигаловскому району осуществляют перевозки людей службы такси: «Ангара», «Эконом».

2.5.5 Образование

Сфера образования, подведомственная управлению образования администрации МО «Жигаловский район», включает 31 образовательное учреждение, из них 2 учреждения дополнительного образования детей. В 17 муниципальных общеобразовательных учреждениях обучается 1473 обучающихся, 12 дошкольных образовательных учреждения посещает 518 детей. В 2 образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы основного, среднего (полного) общего образования, ежедневно осуществляется подвоз 29 обучающихся из 3 населенных пунктов. При 4 общеобразовательных учреждениях функционируют пришкольные интернаты, в которых проживает 85 воспитанников из 14 сельских населенных пунктов.

Основой функционирования и развития системы образования Жигаловского района является муниципальная программа «Развитие образования» на 2018-2026 годы. В рамках программы реализовывались четыре подпрограммы, муниципальные проекты: «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Поддержка семей, имеющих детей», «Содействие занятости

женщин - создание условий дошкольного образования для детей в возрасте до трех лет», «Учитель будущего», «Новые возможности каждого», «Молодые профессионалы».

2.6 Экологические ограничения природопользования

Ограничение природопользования – это юридически закрепленный вид ответственности, который накладывается на хозяйственную деятельность при наличии на территории производства работ зон с особым режимом: особо охраняемые природные территории, водоохранные зоны, прибрежно-защитные полосы, ареалы редких видов животных и растений, места нереста. Данный вид ответственности имеет цель недопущения ухудшения качества окружающей среды.

2.6.1 Особо охраняемые природные территории

К особо охраняемым природным территориям согласно Федеральному закону от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» относятся участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, изъятые решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Согласно статье 95 Земельного кодекса РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ к землям особо охраняемых природных территорий (ООПТ) относятся земли государственных природных заповедников, в том числе биосферных, государственных природных заказников, памятников природы, национальных парков, природных парков, дендрологических парков, ботанических садов, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ.

В соответствии с картой ООПТ РФ приведенной на (<http://oopt.aari.ru>) проектируемая скважина расположена за пределами особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 05-12-32/5143 от 20.02.2018 года «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» (Приложение Б.1), Жигаловский район Иркутской области не входит в перечень муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории зарезервированные под создание ООПТ, следовательно проектируемый объект «Разведочная скважина № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения» не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Согласно письму Дирекции Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 20.02.2020 № 02-66-1200/20 (Приложение Б.2) исследуемая территория не затрагивает особо охраняемые природные территории республиканского (регионального) значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ регионального значения.

На основании письма Администрации Муниципального образования «Жигаловский район» от 24.01.2020 г. № 150 (Приложение Б.3) на исследуемой территории отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения.

2.6.2 Объекты культурного наследия

Согласно письму Департамента Иркутской области по охране объектов культурного наследия от 25.02.2020 г. № 02-76-1139/20 (Приложение Б.7) на участке реализации проектных решений по объекту «Разведочная скважина № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения» расположенном на территории Жигаловского района Иркутской области, в 28 км (по прямой) северо-восточнее п. Жигалово, в 11 км (по прямой) северо-восточнее с. Чикан, согласно представленной схеме расположения, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты обладающие признаками объекта культурного наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

2.6.3 Родовые угодья, места проживания коренных малочисленных народов

Традиционное природопользование неразрывно связано с традиционным образом жизни малочисленных народов - исторически сложившимся способом жизнеобеспечения, основанном на историческом опыте предков в области природопользования, самобытной социальной организации проживания, самобытной культуры, сохранения обычаев и верований.

Согласно Постановления правительства РФ от 24 марта 2000 года № 255 «О Едином перечне коренных малочисленных народов Российской Федерации» Иркутская область является местом проживания коренных малочисленных народов – эвенков, тофаларов (тофа).

По данным письма Администрации МО «Жигаловский район» от 24.01.2020 г. № 150 (Приложение Б.3) территории традиционного природопользования малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока на территории Жигаловского района Иркутской области отсутствуют.

2.6.4 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы

Особый режим хозяйственной и иной деятельности и использования земель в пределах водоохраных зон водных объектов регламентируют законодательно-правовые акты РФ (Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ, Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ).

Согласно п. 1 ст. 65 Водного кодекса РФ, от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 28.11.2015) с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Согласно п. 15 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 28.11.2015, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) при эксплуатации автозимника, а так же площадки разведочной скважины в границах водоохраных зон рек запрещено:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- 5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- 6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в

Оценка воздействия на окружающую среду

«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 «О недрах»).

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Согласно п. 17 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ в границах прибрежных защитных полос наряду с установленными частью 15 настоящей статьи ограничениями запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей.

Площадка разведочной скважины №15 Чиканского газоконденсатного месторождения расположена за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Трасса водовода до разведочной скважины №15 Чиканского газоконденсатного месторождения частично попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу р. Мокрая Бурунга.

Трасса автомобильной дороги к площадке разведочной скважины №15 Чиканского ГКМ пересекает ручей б/н на ПК19+30,03, р. Мокрая Бурунга на ПК31+56,17 и ручей б/н на ПК61+92,58 и попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу данных водотоков.

Таблица 2.16 – Ближайшие к площадке разведочной скважины водные объекты

Название водотока	Куда впадает (с какого берега)	Расстояние от устья, км	Длина водотока, км	Ширина зоны	
				Прибрежная защитная полоса, м	Водоохранная зона, м
р. Тутура	р. Лена (пр.б.)	3812	222	200**	200
р. Мокрая Бурунга	р. Бурунга (Сухая Бурунга)* (пр.б.)	5	16	50	100
Ручей б/н (ПК19+30,03 по трассе а/д)	р. Мокрая Бурунга (лев.б.)	14,4	1,55	50	50
Ручей б/н (ПК61+92,58 по трассе а/д)	р. Мокрая Бурунга (пр.б.)	12,4	2,0	50	50

Оценка воздействия на окружающую среду
«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

Примечание:

* - удаленность водотока от объектов проектирования указана по наименьшему расстоянию (по прямой);

** - ширина водоохранной зоны р. Тутура согласно ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ составляет 200 м. По информации Байкальского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («БайкалНИРО») река Тутура относится к рыбохозяйственным водоемам высшей категории, согласно ст. 65 п. 13 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере 200 м.

2.7 Оценка воздействия на компоненты окружающей среды и мероприятия по их охране

Осуществление комплекса строительных работ сопровождается воздействием технических сооружений и технологических процессов на природную среду.

Основные формы негативного воздействия на компоненты окружающей среды на этапе *вышкомонтажных и подготовительных работ* проявляются в виде загрязнения атмосферного воздуха от работы строительной техники и автотранспорта, локальных нарушений почвенно-растительного покрова (нарушение и загрязнение плодородного слоя, уничтожение мохово-травяного покрова) на участках отвода, создания фактора беспокойства животного мира, ограниченных нарушений направленности поверхностного стока. Источниками воздействия являются, главным образом, автотранспорт, строительная и дорожная техника, жизнедеятельность строительного персонала. Основными загрязнителями являются продукты сгорания топлива, хозяйственно-бытовые сточные воды, отходы производства и потребления.

Таким образом, в результате хозяйственной деятельности проектируемых объектов выявлены следующие возможные неблагоприятные факторы:

- химическое загрязнение атмосферы;
- физическое загрязнение (шум, вибрация, электрическое поле, электромагнитные излучения);
- загрязнение водных объектов;
- нарушение ландшафта и его компонентов.

По характеру контакта с окружающей средой источники подразделяются на:

- источники воздействия на геологическую среду и земельные ресурсы;
- источники воздействия на атмосферный воздух;
- источники воздействия на поверхностные воды;
- источники воздействия на почвы (грунты) и подземные воды;
- источники воздействия на флору и фауну.

Анализ перечисленных выше техногенных источников, их последствий позволяет оценить состав и объем природоохранных проблем, связанных с реализацией намечаемой деятельности, сформулировать первоочередные задачи по минимизации возможных ущербов.

В следующих разделах тома более детально рассмотрены виды воздействий, применительно к каждому компоненту природной среды, а именно: земельные ресурсы, воздушный бассейн, водная среда, растительность и животный мир.

3 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

3.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы

3.1.1 Характеристика состояния земельных ресурсов

Площадка скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения, дорога автомобильной к ней, поверхностный забор (водовод) расположены в Жигаловском районе Иркутской области.

Участки проектирования расположены в лесах Жигаловского лесничества Тутурского участкового лесничества. Целевое назначение: эксплуатационные леса (площадка скважины, автомобильная дорога), защитные леса (ценные леса, нерестоохраняемые полосы лесов). Вид разрешенного использования: осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых.

Размещение скважины выполняется в соответствии с проектной документацией и с учетом требований Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Лесного, Водного, Земельного Кодексов Российской Федерации, прочих законодательных и нормативно-правовых актов.

3.1.2 Предоставление земель под строительство

Масштабы оказываемого воздействия на природную среду, вызванные строительством, объективно могут быть оценены размерами территории, необходимой для его осуществления.

Сведения о предоставленных для строительства земельных участках в краткосрочную аренду представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Сводная ведомость земельных участков, необходимых для размещения проектируемого объекта

Наименование объекта	Площадь земель	
	В постоянное пользование площадь, га	Во временное пользование площадь, га
Земельный участок, предоставленный под площадку разведочной скважины № 20 Хандинской площади	-	10,8902
Земельный участок, предоставленный под трассу автомобильной дороги	-	9,0652
Земельный участок, предоставленный под трассу водовода	-	0,2618
ВСЕГО:		20,2172
Примечание: Часть трассы водовода расположена в пределах предоставленных земель под автозимник к скважине		

В соответствии с действующим законодательством, до начала подготовительных и основных работ по сооружению объектов проектируемой скважины, Заказчик строительства Оценка воздействия на окружающую среду «Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

юридически оформляет право на краткосрочную аренду земельных участков в границах проведения строительно-монтажных работ на ПАО «Газпром».

Разработка проектных решений по организации земельных участков производится в соответствии с требованиями нормативных документов в области промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда работающего персонала.

3.1.3 Результаты оценки воздействия на геологическую среду, недра и почвенный покров

Геологическая среда рассматривается как часть литосферы, взаимодействующая с различными инженерно-хозяйственными объектами или инженерными сооружениями, созданными человеком. Инженерные сооружения являются источником техногенных воздействий на геологическую среду в целом или на ее отдельные элементы (горные породы, рельеф, подземные воды, ММП и др.). Результатом техногенных воздействий на геологическую среду является изменение динамики геологических процессов, а также появление новых, не встречаемых ранее в естественных условиях техногенных геопроцессов, вследствие чего могут происходить как деформации различных инженерных сооружений, так и изменения направленности развития природно-территориальных комплексов осваиваемой территории.

Инженерная подготовка территории – проведение комплекса работ по обеспечению пригодности территории для использования по назначению.

Воздействие объекта на территорию осуществляется при инженерной подготовке территории:

- очистка залесенной территории от леса, корчевка пней по этой территории, перевозка в пределах площадки;
- складирование ликвидной древесины в хлыстах на специальной площадке;
- мульчирование неликвидной древесины, порубочных остатков, пней;
- планировка мульчированной неликвидной древесины, порубочных остатков, пней в валы высотой не более 3 метров вне пожароопасных зон склада ГСМ и амбара для сжигания флюида;
- срезка поверхностного плодородного слоя толщиной 0,2 метра в местах производства земляных работ. Складирование срезанного плодородного слоя в буртах у мест проведения земляных работ;
- устройство минерализованной полосы шириной 5 метров вдоль периметра отведенного участка;
- рытье водоотводной канавы и устройство обвалования вдоль периметра участка предоставленного под площадку скважины;

– вертикальная планировка территории для установки буровой установки и привышечных сооружений, дизельных электростанций, котельной установки, емкостей запаса воды и пожарных емкостей, объектов переработки и накопления отходов бурения и испытания скважины;

– вертикальная планировка территории для размещения склада ГСМ;

– вертикальная планировка территории для устройства вертолетной площадки;

– рытье амбара для сжигания флюида, амбара-водонакопителя, амбара-рапонакопителя, выгреба сбора хозяйственно-бытовых стоков, водосборной траншеи;

– устройство внутриплощадочных проездов;

– обвалование склада ГСМ, амбара для сжигания флюида, амбара-водонакопителя, амбара-рапонакопителя, высотой 1 метр;

– внутриплощадочное перемещение грунта выемки в места насыпи или складирования.

Внутренние поверхности амбара для сжигания флюида, объемом 470 м³, гидроизолируется - гидроизоляционная смесь в соответствии с п. 7.23 и п. 7.26 СП 82-101-98 (портландцемент, порошок шамотовый, глина огнеупорная, вода), толщиной 0,1 метр с усилением легкой рулонной металлической сеткой, тип 4 согласно ГОСТ 23279-2012.

Гидроизолированный амбар-водонакопитель объемом 5000 м³, гидроизолированный амбар-рапонакопитель объемом 15000 м³, выполнены с планировкой и пленочной гидроизоляцией (подстилающий слой «Гидромат 3D» или аналог для защиты от механических повреждений гидроизоляции и геомембрана гладкая, толщина 1,5 мм) внутренних поверхностей.

На складе ГСМ устраиваются 2 амбара-ловушки, общим объемом 61 м³. Поверхность амбаров-ловушек склада ГСМ покрывается пленочной гидроизоляцией (геомембрана гладкая, толщина 1,5 мм). Склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 метр. Территория склада ГСМ и внутренние поверхности обваловки гидроизолированы рулонным материалом "Бентомат". Площадь участка для устройства склада ГСМ составляет 2140 м²;

Выгреб сбора хозяйственно-бытовых стоков выполняется с плёночной гидроизоляцией внутренних поверхностей (геомембрана гладкая, толщина 1,5 мм), объемом 250 м³. Выгреб выполнен на глубину 1,5 м. Укрытые септика выполнено деревянной крышкой, в которой предусмотрен люк для внесения хлорной извести.

Площадка под буровую установку выравняется, на выровненной поверхности строятся фундаменты, монтируется буровая установка. Согласно ситуационного плана площадки скважины строятся фундаменты и площадки под привышечные объекты. Буровая площадка обваловывается грунтом. Высота обваловки 1 м.

Площадку под жилой поселок выравняют и устанавливают жилые, хозяйственно-бытовые помещения.

Техногенные факторы преобразования геологических условий при осуществлении намечаемой деятельности подразделяются на две группы: факторы прямого и факторы косвенного воздействия.

Прямое воздействие на инженерно-геокриологические условия территории оказывают такие виды работ устройство насыпных оснований, обратная засыпка; работающие машины и механизмы служат источниками динамических и статических воздействий на грунты, источниками загрязнения поверхности и т.п.

Косвенное воздействие на инженерно-геокриологические условия территории при строительстве объекта будет связано с нарушениями почвенно-растительного покрова, изменением условий снегонакопления, изменением режима поверхностного и грунтового стока. Нарушения почвенно-растительного покрова и изменение условий снегонакопления является наиболее значимым фактором воздействия на тепловое состояние ММП, определяющим динамику изменения мощности слоя сезонного оттаивания и температуру мерзлой толщи на уровне годовых амплитуд. Следствием такого воздействия на геологическую среду является активизации криогенных процессов, таких как термопросадки, криогенное пучение, термоэрозия, солифлюкция, криогенное растрескивание, термокарст, изменение глубины сезонного промерзания-протаивания и др.

Источниками техногенных воздействий на геологическую среду являются осуществляемые производственные процессы и сами инженерные сооружения. Наиболее значительные воздействия на геологическую среду оказывают процессы бурения и освоения скважины.

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

В период строительства проектируемых объектов прямыми факторами, негативно влияющими на состояние почвенного покрова, являются техногенные изменения природных условий на поверхности, которые возникают в результате:

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

Характер изменения природных условий заключается, главным образом, в изменении условий тепловлагообмена системы грунт - атмосфера на поверхности, что может быть вызвано количественными и качественными нарушениями почвенных покровов. Косвенное загрязнение почв территории обуславливает изменения:

- отражательной способности поверхности;
- условий дренируемости осваиваемой территории;

- характера снегонакопления;
- термо-влажностного режима грунтов сезонно-мерзлого слоя, а также температурного режима грунтов оснований.

Термическое воздействие на толщу многолетнемерзлых пород проявляется в повышении температуры грунтов под воздействием площадки скважины. Работы по обустройству площади локализованы в пределах участка арендованных земель и носят кратковременный характер. Таким образом, воздействие на геологическую среду в период ведения строительных работ и дальнейшей эксплуатации объекта является минимально возможным.

3.2 Оценка воздействия по охране атмосферного воздуха

3.2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Эксплуатация технологического оборудования при строительстве скважины сопровождается выбросами вредных веществ в атмосферу. Одним из основных показателей степени загрязнения атмосферы является объем выброса загрязняющих веществ из отдельного источника и их совокупности.

Работы по строительству скважин во времени носят нестационарный характер. При оценке воздействия на окружающую среду источников загрязнения можно разбить на следующие этапы:

- подготовительные работы (строительство автодороги);
- строительно-монтажные работы;
- подготовительные работы к бурению, бурение и крепление;
- опробование пластов в процессе бурения, ВСП, испытание объектов №№ 1-3 в обсаженном стволе с БУ, ликвидация основного ствола скважины по окончании испытания (перед бурением бокового ствола);
- бурение и крепление бокового ствола, временная консервация;
- демонтаж буровой установки
- подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с УПА-60/80, испытание объекта № 4 в обсаженном стволе, ликвидация (после испытания в боковом стволе);
- демонтаж УПА-60/80 и сооружений;
- рекультивация.

3.2.2 Обоснование выбросов загрязняющих веществ

При подготовительных работах основными источниками загрязняющих веществ являются: работа строительной техники, дизель-генераторных станций АСДА-100, АСДА-200

(резервная), земляные работы при планировке площадки скважины, автозаправщик, лесорубные работы.

Основными источниками воздействия на атмосферу на этапе СМР являются: дизельная электростанция АСДА-200, АСДА-100 (резервная), сварочные, покрасочные работы, строительная техника, склад ГСМ, вертолетная площадка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе подготовительных работ к бурению, бурение, ВСП, а также на этапе бурения и крепления бокового ствола, временной консервации являются: дизельная электростанция АСДА-100 (аварийная), АСДА-315 (основная и резервная), СА25-4шт, котельная установка ТКУ-0,7, парокотельная установка ППУА-1600/100, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, строительная техника, сварочные работы, дегазатор БР «Каскад 40», вертолетная площадка.

На этапе опробования пластов в процессе бурения, ВСП, испытания объектов №№ 1-3 в обсаженном стволе с БУ, ликвидации основного ствола скважины по окончании испытания, основными источниками загрязнения атмосферы являются: дизельная электростанция АСДА-100 (аварийная), АСДА-315 (основная и резервная), СА25-4 шт., котельная установка ТКУ-0,7, парокотельная установка ППУА-1600/100, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, строительная техника, сварочные работы, факел выкидной линии, вертолетная площадка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе демонтажа буровой установки, а также демонтажа УПА 60/80 и сооружений являются: дизельная электростанция АСДА-200 (основная и резервная), строительная техника, склад ГСМ, вертолетная площадка.

Основными источниками загрязнения атмосферы на этапе подготовительных и монтажных работ к испытанию скважины с УПА-60/80, испытания объектов в обсаженном стволе с УПА 60/80, ликвидации являются: буровая установка УПА-60/80, дизельная электростанция АСДА-200 (основная и резервная), котельная установка ТКУ-0,7, парокотельная установка ППУА-1600/100, блок приготовления буровых растворов, склад ГСМ, факел выкидной линии, строительная техника, вертолетная площадка.

При испытании продуктивных пластов, в случае получения продукта, основные выбросы ЗВ в атмосферу происходят при сжигании газа. Сжигание происходит в открытом устройстве (амбаре) с горизонтальным подводом некондиционных газовых и газоконденсатных смесей под давлением в зону горения, конструкция которого обеспечивает выход горящего факела в атмосферу под углом 45 градусов.

При проведении рекультивации основными источниками выбросов являются: дорожная техника, земляные работы, склад ГСМ, энергоснабжение осуществляется от дизель – генераторной станции АСДА – 30 и дизель-генератора 5 кВт (резерв).

3.2.3 Перечень загрязняющих веществ и их санитарно-гигиеническая характеристика

Количество вредных выбросов определяется в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению вредных веществ в атмосфере. Перечень и количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, их предельно-допустимые концентрации и класс опасности приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0108	Барий и его соли (в пересчете на барий)	ОБУВ	0,10000		0,0000242	0,002458
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04000	3	0,0017107	0,003642
0126	Калий хлорид	ПДК м/р	0,30000	4	0,0000031	0,000316
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01000	2	0,0002256	0,000480
0150	Натрий гидроксид	ОБУВ	0,01000		0,0000003	0,000024
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0000022	0,000156
0155	Карбонат натрия (диНатрий карбонат)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0000003	0,000024
0159	диНатрий сульфит (Натрия сульфит)	ПДК м/р	0,30000	3	0,0000027	0,000279
0214	Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	ПДК м/р	0,03000	3	0,0000001	0,000001
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	20,1349062	38,941097
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	16,9372842	33,511364
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	4,4381260	9,398530
0330	Серы диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	5,3783250	10,031293
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,00800	2	0,0014293	0,000301
0337	Углерода оксид	ПДК м/р	5,00000	4	57,8345129	110,921851
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		1,2291778	2,790958
0616	Ксилол (о-ксилол, м-ксилол, п-ксилол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0042188	0,008353
0703	Бензапирен	ПДК с/с	0,000001	1	0,0000505	0,000081
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,01000	3	0,0006600	0,057410
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,5029577	0,840443
1555	Кислота уксусная	ПДК м/р	0,20000	3	0,0007100	0,061380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0093340	0,031233
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		14,4534006	26,278595
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0042188	0,008353
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,5089644	0,107434
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0049803	0,012734
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	ПДК м/р	0,30000	3	0,0000382	0,003229
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	ПДК м/р	0,50000	3	4,6174309	1,217446
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	ПДК м/р	0,03000	3	0,0000052	0,000392
3153	Натрий гидрокарбонат	ОБУВ	0,10000		0,0000002	0,000015
Всего веществ : 30					126,0627003	234,229872
в том числе твердых : 15					9,0625978	10,639528
жидких/газообразных : 15					117,0001024	223,590344
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

3.2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Данные о выбросах получены с использованием расчетных методов, согласованных в установленном порядке и обязательных к применению для всех организаций и ведомств на территории России при осуществлении ведомственного и государственного контроля выбросов.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ газоочистки проектируемого объекта

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
Площадка: 1 Площадка скважины № 15																					
1 Подготовительные работы																					
5503	Труба АСДА-100	01 Двигатель 1Д6БГ	1	2124	1	2,20	0,13	43,91	0,582850	450,0	271,00	252,00	271,00	252,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,1086945	493,88566	0,443958	0,443958
																0304	Азота оксид	0,0935278	424,97127	0,382010	0,382010
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0180556	82,04097	0,067925	0,067925
																0330	Серы диоксид	0,0361111	164,08148	0,138567	0,138567
																0337	Углерода оксид	0,2055556	934,00277	0,842270	0,842270
																0703	Бензапирен	0,0000004	0,00189	0,000002	0,000002
																1325	Формальдегид	0,0041667	18,93264	0,016302	0,016302
																2732	Керосин	0,1000000	454,37963	0,407550	0,407550
5504	Труба АСДА-200(резерв)	01 Двигатель 1Д12В-300КС1	1	3	1	2,60	0,15	69,81	1,233690	450,0	267,00	253,50	267,00	253,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	466,66687	0,003333	0,003333
																0304	Азота оксид	0,1870556	401,55064	0,002868	0,002868
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	77,51939	0,000510	0,000510
																0330	Серы диоксид	0,0722222	155,03877	0,001040	0,001040
																0337	Углерода оксид	0,4111111	882,52864	0,006324	0,006324
																0703	Бензапирен	0,0000008	0,00179	0,000000	0,000000
																1325	Формальдегид	0,0083333	17,88902	0,000122	0,000122
																2732	Керосин	0,2000000	429,33827	0,003060	0,003060
6501	Строительная техника	01 Автотранспорт	1	973,5	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	0301	Азота диоксид	0,0727077	0,00000	0,034157	0,034157
		02 Дорожная техника	1	973,5												0304	Азота оксид	0,0708900	0,00000	0,033304	0,033304
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0470893	0,00000	0,029816	0,029816
																0330	Серы диоксид	0,0200727	0,00000	0,011022	0,011022
																0337	Углерода оксид	0,6551610	0,00000	0,422575	0,422575
																2732	Керосин	0,1089796	0,00000	0,068825	0,068825
6502	Автозаправщик	01 Емкость 10 м3	1	973,5	1	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	386,00	325,50	380,00	312,00	4,50	0333	Сероводород	0,0000005	0,00000	0,000014	0,000014
																2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0001633	0,00000	0,005035	0,005035
6509	Земляные работы	01 Бульдозер	1	946,53	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	3,8402154	0,00000	0,532446	0,532446
		02 Экскаватор	1	4331,07																	
6510	Лесорубные работы	01 Бензопилы	4	781	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	0301	Азота диоксид	0,0002870	0,00000	0,000804	0,000804
																0304	Азота оксид	0,0002470	0,00000	0,000692	0,000692
																0330	Серы диоксид	0,0004000	0,00000	0,001122	0,001122
																0337	Углерода оксид	0,0533330	0,00000	0,149561	0,149561
																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,0046670	0,00000	0,013087	0,013087
2 Строительно-монтажные работы																					
5503	Труба АСДА-100(резерв)	01 Двигатель 1Д6БГ	1	2	1	2,20	0,13	43,91	0,582850	450,0	271,00	252,00	271,00	252,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,1086945	493,88566	0,001683	0,001683
																0304	Азота оксид	0,0935278	424,97127	0,001448	0,001448
																0328	Углерод	0,0180556	82,04097	0,000258	0,000258

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
																	черный (Сажа)				
															0330	Серы диоксид	0,0361111	164,08148	0,000525	0,000525	
															0337	Углерода оксид	0,2055556	934,00277	0,003193	0,003193	
															0703	Бензапирен	0,0000004	0,00189	0,000000	0,000000	
															1325	Формальдегид	0,0041667	18,93264	0,000062	0,000062	
															2732	Керосин	0,1000000	454,37963	0,001545	0,001545	
5504	Труба АСДА-200	01 Двигатель 1Д12В-300КС1	1	1200	1	2,60	0,15	27,49	0,485700	450,0	267,00	253,50	267,00	253,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	1185,34538	0,408500	0,408500
																0304	Азота оксид	0,1870556	1019,94854	0,351500	0,351500
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	196,90116	0,062500	0,062500
																0330	Серы диоксид	0,0722222	393,80231	0,127500	0,127500
																0337	Углерода оксид	0,4111111	2241,64455	0,775000	0,775000
																0703	Бензапирен	0,0000008	0,00454	0,000002	0,000002
																1325	Формальдегид	0,0083333	45,43856	0,015000	0,015000
																2732	Керосин	0,2000000	1090,52981	0,375000	0,375000
6501	Строительная техника	01 Автотранспорт	1	550	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	0301	Азота диоксид	0,1690089	0,000000	0,489740	0,489740
		02 Дорожная техника	1	550												0304	Азота оксид	0,1454262	0,000000	0,421405	0,421405
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0580177	0,000000	0,176053	0,176053
																0330	Серы диоксид	0,0353461	0,000000	0,106242	0,106242
																0337	Углерода оксид	0,3023161	0,000000	0,873199	0,873199
																2732	Керосин	0,0821443	0,000000	0,245077	0,245077
6503	Склад ГСМ	01 Емкости 50 м3	1	550	1	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	425,00	379,50	406,00	335,50	32,00	0333	Сероводород	0,0001832	0,000000	0,000038	0,000038
		02 Емкость 25 м3	1	1200												2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0652335	0,000000	0,013571	0,013571
6504	Сварка гидроизоляции				1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	217,50	476,00	140,00	302,50	30,00	0337	Углерода оксид	0,0009900	0,000000	0,085260	0,085260
																1317	Ацетальдегид	0,0006600	0,000000	0,057410	0,057410
																1325	Формальдегид	0,0009300	0,000000	0,080140	0,080140
																1555	Кислота уксусная	0,0007100	0,000000	0,061380	0,061380
6505	Сварочные работы	01 Сварочный аппарат	1	550	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	0123	Железа оксид	0,0014879	0,000000	0,002678	0,002678
																0143	Марганец и его соединения	0,0001962	0,000000	0,000353	0,000353
6506	Лакокрасочные работы	01 Окраска бурового оборудования и металлоконструкций	1	550	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	0616	Ксилол (о-ксилол, м-ксилол, п-ксилол)	0,0042188	0,000000	0,008353	0,008353
																2752	Уайт-спирит	0,0042188	0,000000	0,008353	0,008353
																2902	Взвешенные вещества	0,0049500	0,000000	0,009801	0,009801
6508	Вертолетная посадочная площадка	01 ТВ2-117	1	2	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	185,50	260,00	203,00	252,50	19,00	0301	Азота диоксид	0,2349636	0,000000	0,003371	0,003371
																0304	Азота оксид	0,2021780	0,000000	0,002901	0,002901
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0557579	0,000000	0,000800	0,000800
																0330	Серы диоксид	0,0223031	0,000000	0,000320	0,000320
																0337	Углерода оксид	0,4126081	0,000000	0,005920	0,005920
																2732	Керосин	0,0669094	0,000000	0,000960	0,000960
5503	Труба АСДА-	3 Подготовительные работы к бурени., бурение и крепление																			
		01 Двигатель 1Д6БГ	1	6	1	2,20	0,13	43,91	0,582850	450,0	271,00	252,00	271,00	252,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,1086945	493,88566	0,006046	0,006046

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
	100(аварийный)																					
															0304	Азота оксид	0,0935278	424,97127	0,005202	0,005202		
															0328	Углерод черный (Сажа)	0,0180556	82,04097	0,000925	0,000925		
															0330	Серы диоксид	0,0361111	164,08148	0,001887	0,001887		
															0337	Углерода оксид	0,2055556	934,00277	0,011470	0,011470		
															0703	Бензапирен	0,0000004	0,00189	0,000000	0,000000		
															1325	Формальдегид	0,0041667	18,93264	0,000222	0,000222		
															2732	Керосин	0,1000000	454,37963	0,005550	0,005550		
5506	Труба АСДА-315	01 Двигатель ТМЗ-8525.10	1	4305	1	2,60	0,50	7,62	1,495540	450,0	263,00	255,00	263,00	255,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,3423875	606,31110	2,688420	2,688420	
																0304	Азота оксид	0,2946125	521,70955	2,313292	2,313292	
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0568750	100,71613	0,411325	0,411325	
																0330	Серы диоксид	0,1137500	201,43226	0,839103	0,839103	
																0337	Углерода оксид	0,6475000	1146,61440	5,100430	5,100430	
																0703	Бензапирен	0,0000013	0,00233	0,000010	0,000010	
																1325	Формальдегид	0,0131250	23,24218	0,098718	0,098718	
																2732	Керосин	0,3150000	557,81241	2,467950	2,467950	
5507	Труба АСДА-315(резерв)	01 Двигатель ТМЗ-8525.10	1	6	1	2,60	0,50	7,62	1,495540	450,0	259,00	256,50	259,00	256,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,3423875	606,31110	0,003922	0,003922	
																0304	Азота оксид	0,2946125	521,70955	0,003374	0,003374	
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0568750	100,71613	0,000600	0,000600	
																0330	Серы диоксид	0,1137500	201,43226	0,001224	0,001224	
																0337	Углерода оксид	0,6475000	1146,61440	0,007440	0,007440	
																0703	Бензапирен	0,0000013	0,00233	0,000000	0,000000	
																1325	Формальдегид	0,0131250	23,24218	0,000144	0,000144	
																2732	Керосин	0,3150000	557,81241	0,003600	0,003600	
5508	Труба СА-25	01 Двигатель 6ЧН21/21	1	4305	1	2,50	0,25	68,27	3,351360	450,0	306,50	334,00	306,50	334,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,6521667	515,36294	1,782351	1,782351	
																0304	Азота оксид	0,5611667	443,45184	1,533651	1,533651	
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,1083333	85,60843	0,272698	0,272698	
																0330	Серы диоксид	0,2166667	171,21694	0,556303	0,556303	
																0337	Углерода оксид	1,2333333	974,61934	3,381449	3,381449	
																0703	Бензапирен	0,0000025	0,00198	0,000007	0,000007	
																1325	Формальдегид	0,0250000	19,75580	0,065447	0,065447	
																2732	Керосин	0,6000000	474,13915	1,636185	1,636185	
5509	Труба СА-25(2)	01 Двигатель 6ЧН21/21	1	4305	1	2,50	0,25	68,27	3,351360	450,0	309,00	333,00	309,00	333,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,6521667	515,36294	1,782351	1,782351	
																0304	Азота оксид	0,5611667	443,45184	1,533651	1,533651	
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,1083333	85,60843	0,272698	0,272698	
																0330	Серы диоксид	0,2166667	171,21694	0,556303	0,556303	
																0337	Углерода оксид	1,2333333	974,61934	3,381449	3,381449	
																0703	Бензапирен	0,0000025	0,00198	0,000007	0,000007	
																1325	Формальдегид	0,0250000	19,75580	0,065447	0,065447	
																2732	Керосин	0,6000000	474,13915	1,636185	1,636185	
5510	Труба СА-25(3)	01 Двигатель 6ЧН21/21	1	4305	1	2,50	0,25	68,27	3,351360	450,0	305,00	331,00	305,00	331,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,6521667	515,36294	1,782351	1,782351	
																0304	Азота оксид	0,5611667	443,45184	1,533651	1,533651	
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,1083333	85,60843	0,272698	0,272698	
																0330	Серы диоксид	0,2166667	171,21694	0,556303	0,556303	
																0337	Углерода оксид	1,2333333	974,61934	3,381449	3,381449	

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
																оксид					
															0703	Бензапирен	0,0000025	0,00198	0,000007	0,000007	
															1325	Формальдегид	0,0250000	19,75580	0,065447	0,065447	
															2732	Керосин	0,6000000	474,13915	1,636185	1,636185	
5511	Труба СА-25(4)	01 Двигатель 6ЧН21/21	1	4305	1	2,50	0,25	68,27	3,351360	450,0	307,50	330,00	307,50	330,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,6521667	515,36294	1,782351	1,782351
																0304	Азота оксид	0,5611667	443,45184	1,533651	1,533651
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,1083333	85,60843	0,272698	0,272698
																0330	Серы диоксид	0,2166667	171,21694	0,556303	0,556303
																0337	Углерода оксид	1,2333333	974,61934	3,381449	3,381449
																0703	Бензапирен	0,0000025	0,00198	0,000007	0,000007
																1325	Формальдегид	0,0250000	19,75580	0,065447	0,065447
																2732	Керосин	0,6000000	474,13915	1,636185	1,636185
5512	Труба ТКУ 0,7	01 Е-1,0-0,9М-3(Э)	1	4305	1	18,50	0,33	3,34	0,277000	330,0	362,50	264,50	362,50	264,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,0342715	273,28010	0,368216	0,368216
																0304	Азота оксид	0,0294894	235,14775	0,316837	0,316837
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0177512	141,54763	0,190721	0,190721
																0330	Серы диоксид	0,0166737	132,95567	0,179144	0,179144
																0337	Углерода оксид	0,0941924	751,08788	1,012011	1,012011
																0703	Бензапирен	0,0000001	0,00041	0,000001	0,000001
5513	Труба ППУА 1600/100	01 ППУА 1600/100	1	282	1	3,60	0,13	67,90	0,833300	350,0	338,00	344,00	338,00	344,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,0200552	54,92259	0,020407	0,020407
																0304	Азота оксид	0,0172568	47,25897	0,017560	0,017560
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0101435	27,77870	0,010322	0,010322
																0330	Серы диоксид	0,0095278	26,09256	0,009695	0,009695
																0337	Углерода оксид	0,0538238	147,40030	0,054769	0,054769
																0703	Бензапирен	0,0000000	0,00011	0,000000	0,000000
5514	Дегазатор Каскад-40	01 Клапан разрядник	1	4305	1	3,78	0,05	0,31	0,000600	20,0	324,00	320,50	324,00	320,50	0,00	0410	Метан	0,3441667	615633,88526	0,573905	0,573905
5517	Труба ЭД 75(резерв)	01 Двигатель 75-Т400-1РН	1	6	1	2,00	2,00	0,12	0,382490	450,0	305,50	249,00	305,50	249,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,0815208	564,44808	0,004624	0,004624
																0304	Азота оксид	0,0701458	485,68785	0,003979	0,003979
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0135417	93,76241	0,000708	0,000708
																0330	Серы диоксид	0,0270833	187,52412	0,001443	0,001443
																0337	Углерода оксид	0,1541667	1067,44656	0,008773	0,008773
																0703	Бензапирен	0,0000003	0,00217	0,000000	0,000000
																1325	Формальдегид	0,0031250	21,63743	0,000170	0,000170
																2732	Керосин	0,0750000	519,29821	0,004245	0,004245
5518	Труба ЭД 200	01 Двигатель 200-Т400-1РН	1	4305	1	2,60	0,15	57,72	1,019980	450,0	306,50	251,00	306,50	251,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	564,44465	1,273049	1,273049
																0304	Азота оксид	0,1870556	485,68502	1,095415	1,095415
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	93,76154	0,194775	0,194775
																0330	Серы диоксид	0,0722222	187,52307	0,397341	0,397341
																0337	Углерода оксид	0,4111111	1067,43932	2,415210	2,415210
																0703	Бензапирен	0,0000008	0,00216	0,000005	0,000005
																1325	Формальдегид	0,0083333	21,63720	0,046746	0,046746
																2732	Керосин	0,2000000	519,29482	1,168650	1,168650
6501	Строительная техника	01 Автотранспорт	1	1973	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	0301	Азота диоксид	0,5378007	0,000000	4,979491	4,979491
		02 Дорожная техника	1	1973												0304	Азота оксид	0,4627588	0,000000	4,284679	4,284679
																0328	Углерод	0,1836478	0,000000	1,364672	1,364672

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
																0330	черный (Сажа)				
																0337	Серы диоксид	0,1121338	0,00000	0,969572	0,969572
																0337	Углерода оксид	0,9976912	0,00000	7,905130	7,905130
																2732	Керосин	0,2652821	0,00000	2,239830	2,239830
6503	Склад ГСМ	01 Емкость 50 м3	1	1973	1	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	425,00	379,50	406,00	335,50	32,00	0333	Сероводород	0,0001832	0,00000	0,000049	0,000049
		02 Емкость 25 м3	1	4305												2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0652335	0,00000	0,017599	0,017599
6505	Сварочные работы	01 Сварочный агрегат	1	1938	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	0123	Железа оксид	0,0001073	0,00000	0,000749	0,000749
																0143	Марганец и его соединения	0,0000142	0,00000	0,000099	0,000099
6507	Блок приготовления БР	01 Пересыпка химических реагентов	1	4305	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	330,50	375,50	353,00	365,50	22,00	0108	Барий и его соли (в пересчете на барий)	0,0000242	0,00000	0,002458	0,002458
																0126	Калий хлорид	0,0000031	0,00000	0,000316	0,000316
																0150	Натрий гидроксид	0,0000002	0,00000	0,000023	0,000023
																0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,0000007	0,00000	0,000069	0,000069
																0155	Карбонат натрия (диНатрий карбонат)	0,0000002	0,00000	0,000023	0,000023
																0159	диНатрий сульфит (Натрия сульфит)	0,0000027	0,00000	0,000279	0,000279
																2902	Взвешенные вещества	0,0000288	0,00000	0,002923	0,002923
																2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	0,0000300	0,00000	0,003049	0,003049
																2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,0000030	0,00000	0,000304	0,000304
																3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	0,0000008	0,00000	0,000079	0,000079
																3153	Натрий гидрокарбонат	0,0000002	0,00000	0,000015	0,000015
6508	Вертолетная посадочная площадка	01 ТВ2-117	1	12	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	185,50	260,00	203,00	252,50	19,00	0301	Азота диоксид	0,2349636	0,00000	0,017699	0,017699
																0304	Азота оксид	0,2021780	0,00000	0,015229	0,015229
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0557579	0,00000	0,004200	0,004200
																0330	Серы диоксид	0,0223031	0,00000	0,001680	0,001680
																0337	Углерода оксид	0,4126081	0,00000	0,031080	0,031080
																2732	Керосин	0,0669094	0,00000	0,005040	0,005040
																4 Опробование пластов в процессе бурения, ВСП, испытание объектов №№ 1-3 в обсаженном стволе с БУ, ликвидация основного ствола					
5503	Труба АСДА-100(аварийный)	01 Двигатель 1Д6БГ	1	6	1	2,20	0,13	43,91	0,582850	450,0	271,00	252,00	271,00	252,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,1086945	493,88566	0,005768	0,005768

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
															0304	Азота оксид	0,0935278	424,97127	0,004963	0,004963	
															0328	Углерод черный (Сажа)	0,0180556	82,04097	0,000883	0,000883	
															0330	Серы диоксид	0,0361111	164,08148	0,001800	0,001800	
															0337	Углерода оксид	0,2055556	934,00277	0,010943	0,010943	
															0703	Бензапирен	0,0000004	0,00189	0,000000	0,000000	
															1325	Формальдегид	0,0041667	18,93264	0,000212	0,000212	
															2732	Керосин	0,1000000	454,37963	0,005295	0,005295	
5506	Труба АСДА-315	01 Двигатель ТМЗ-8525.10	1	4077	1	2,60	0,50	7,62	1,495540	450,0	263,00	255,00	263,00	255,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,3423875	606,31110	1,683347	1,683347
																0304	Азота оксид	0,2946125	521,70955	1,448461	1,448461
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0568750	100,71613	0,257550	0,257550
																0330	Серы диоксид	0,1137500	201,43226	0,525402	0,525402
																0337	Углерода оксид	0,6475000	1146,61440	3,193620	3,193620
																0703	Бензапирен	0,0000013	0,00233	0,000006	0,000006
																1325	Формальдегид	0,0131250	23,24218	0,061812	0,061812
																2732	Керосин	0,3150000	557,81241	1,545300	1,545300
5507	Труба АСДА-315(резерв)	01 Двигатель ТМЗ-8525.10	1	6	1	2,60	0,50	7,62	1,495540	450,0	259,00	256,50	259,00	256,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,3423875	606,31110	0,003824	0,003824
																0304	Азота оксид	0,2946125	521,70955	0,003290	0,003290
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0568750	100,71613	0,000585	0,000585
																0330	Серы диоксид	0,1137500	201,43226	0,001193	0,001193
																0337	Углерода оксид	0,6475000	1146,61440	0,007254	0,007254
																0703	Бензапирен	0,0000013	0,00233	0,000000	0,000000
																1325	Формальдегид	0,0131250	23,24218	0,000140	0,000140
																2732	Керосин	0,3150000	557,81241	0,003510	0,003510
5508	Труба СА-25	01 Двигатель 6ЧН21/21	1	4077	1	2,50	0,25	68,27	3,351360	450,0	306,50	334,00	306,50	334,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,6521667	515,36294	0,815693	0,815693
																0304	Азота оксид	0,5611667	443,45184	0,701875	0,701875
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,1083333	85,60843	0,124800	0,124800
																0330	Серы диоксид	0,2166667	171,21694	0,254592	0,254592
																0337	Углерода оксид	1,2333333	974,61934	1,547520	1,547520
																0703	Бензапирен	0,0000025	0,00198	0,000003	0,000003
																1325	Формальдегид	0,0250000	19,75580	0,029952	0,029952
																2732	Керосин	0,6000000	474,13915	0,748800	0,748800
5509	Труба СА-25(2)	01 Двигатель 6ЧН21/21	1	4077	1	2,50	0,25	68,27	3,351360	450,0	309,00	333,00	309,00	333,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,6521667	515,36294	0,815693	0,815693
																0304	Азота оксид	0,5611667	443,45184	0,701875	0,701875
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,1083333	85,60843	0,124800	0,124800
																0330	Серы диоксид	0,2166667	171,21694	0,254592	0,254592
																0337	Углерода оксид	1,2333333	974,61934	1,547520	1,547520
																0703	Бензапирен	0,0000025	0,00198	0,000003	0,000003
																1325	Формальдегид	0,0250000	19,75580	0,029952	0,029952
																2732	Керосин	0,6000000	474,13915	0,748800	0,748800
5510	Труба СА-25(3)	01 Двигатель 6ЧН21/21	1	4077	1	2,50	0,25	68,27	3,351360	450,0	305,00	331,00	305,00	331,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,6521667	515,36294	0,815693	0,815693
																0304	Азота оксид	0,5611667	443,45184	0,701875	0,701875
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,1083333	85,60843	0,124800	0,124800
																0330	Серы диоксид	0,2166667	171,21694	0,254592	0,254592
																0337	Углерода оксид	1,2333333	974,61934	1,547520	1,547520

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
															0703	Бензапирен	0,0000025	0,00198	0,000003	0,000003	
															1325	Формальдегид	0,0250000	19,75580	0,029952	0,029952	
															2732	Керосин	0,6000000	474,13915	0,748800	0,748800	
5511	Труба СА-25(4)	01 Двигатель 6ЧН21/21	1	4077	1	2,50	0,25	68,27	3,351360	450,0	307,50	330,00	307,50	330,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,6521667	515,36294	0,815693	0,815693
															0304	Азота оксид	0,5611667	443,45184	0,701875	0,701875	
															0328	Углерод черный (Сажа)	0,1083333	85,60843	0,124800	0,124800	
															0330	Серы диоксид	0,2166667	171,21694	0,254592	0,254592	
															0337	Углерода оксид	1,2333333	974,61934	1,547520	1,547520	
															0703	Бензапирен	0,0000025	0,00198	0,000003	0,000003	
															1325	Формальдегид	0,0250000	19,75580	0,029952	0,029952	
															2732	Керосин	0,6000000	474,13915	0,748800	0,748800	
5512	Труба ТКУ 0,7	01 Е-1,0-0,9М-3(Э)	1	4077	1	18,50	0,33	3,34	0,277000	330,0	362,50	264,50	362,50	264,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,0342715	273,28010	0,352404	0,352404
															0304	Азота оксид	0,0294894	235,14775	0,303231	0,303231	
															0328	Углерод черный (Сажа)	0,0177512	141,54763	0,182530	0,182530	
															0330	Серы диоксид	0,0166737	132,95567	0,171451	0,171451	
															0337	Углерода оксид	0,0941924	751,08788	0,968553	0,968553	
															0703	Бензапирен	0,0000001	0,00041	0,000001	0,000001	
5513	Труба ППУА 1600/100	01 ППУА 1600/100	1	720	1	3,60	0,13	67,90	0,833300	350,0	338,00	344,00	338,00	344,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,0200552	54,92259	0,052004	0,052004
															0304	Азота оксид	0,0172568	47,25897	0,044747	0,044747	
															0328	Углерод черный (Сажа)	0,0101435	27,77870	0,026302	0,026302	
															0330	Серы диоксид	0,0095278	26,09256	0,024706	0,024706	
															0337	Углерода оксид	0,0538238	147,40030	0,139567	0,139567	
															0703	Бензапирен	0,0000000	0,00011	0,000000	0,000000	
5515	Факел выкидной линии	01 Труба выкидной линии	1	4077	1	2,00	2,86	18,52	118,994750	1728,7	216,00	363,50	216,00	363,50	0,00	0301	Азота диоксид	1,1089988	68,33444	2,155894	2,155894
															0304	Азота оксид	0,9542548	58,79940	1,855071	1,855071	
															0337	Углерода оксид	17,1937800	1059,44864	33,424708	33,424708	
															0410	Метан	0,4298445	26,48622	0,835618	0,835618	
6501	Строительная техника	01 Автотранспорт	1	2038	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	0301	Азота диоксид	0,5378007	0,000000	5,599185	5,599185
		02 Дорожная техника	1	2038												0304	Азота оксид	0,4627588	0,000000	4,817903	4,817903
															0328	Углерод черный (Сажа)	0,1836478	0,000000	2,111099	2,111099	
															0330	Серы диоксид	0,1121338	0,000000	1,265784	1,265784	
															0337	Углерода оксид	0,9976912	0,000000	10,808543	10,808543	
															2732	Керосин	0,2652821	0,000000	2,970616	2,970616	
6503	Склад ГСМ	01 Емкость 50 м3	1	2038	1	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	425,00	379,50	406,00	335,50	32,00	0333	Сероводород	0,0001832	0,000000	0,000043	0,000043
		02 Емкость 25 м3	1	4077												2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0652335	0,000000	0,015468	0,015468
6508	Вертолетная посадочная площадка	01 ТВ2-117	1	6,58	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	185,50	260,00	203,00	252,50	19,00	0301	Азота диоксид	0,2349636	0,000000	0,010114	0,010114
															0304	Азота оксид	0,2021780	0,000000	0,008702	0,008702	
															0328	Углерод черный (Сажа)	0,0557579	0,000000	0,002400	0,002400	
															0330	Серы диоксид	0,0223031	0,000000	0,000960	0,000960	
															0337	Углерода оксид	0,4126081	0,000000	0,017760	0,017760	

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
															2732	Керосин	0,0669094	0,00000	0,002880	0,002880	
		5 Бурение и крепление бокового ствола, временная консервация																			
5503	Труба АСДА-100(аварийный)	01 Двигатель 1Д6БГ	1	1	1	2,20	0,13	43,91	0,582850	450,0	271,00	252,00	271,00	252,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,1086945	493,88566	0,001618	0,001618
																0304	Азота оксид	0,0935278	424,97127	0,001392	0,001392
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0180556	82,04097	0,000248	0,000248
																0330	Серы диоксид	0,0361111	164,08148	0,000505	0,000505
																0337	Углерода оксид	0,2055556	934,00277	0,003069	0,003069
																0703	Бензапирен	0,0000004	0,00189	0,000000	0,000000
																1325	Формальдегид	0,0041667	18,93264	0,000059	0,000059
																2732	Керосин	0,1000000	454,37963	0,001485	0,001485
5506	Труба АСДА-315	01 Двигатель ТМЗ-8525.10	1	1159	1	2,60	0,50	7,62	1,495540	450,0	263,00	255,00	263,00	255,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,3423875	606,31110	0,732359	0,732359
																0304	Азота оксид	0,2946125	521,70955	0,630169	0,630169
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0568750	100,71613	0,112050	0,112050
																0330	Серы диоксид	0,1137500	201,43226	0,228582	0,228582
																0337	Углерода оксид	0,6475000	1146,61440	1,389420	1,389420
																0703	Бензапирен	0,0000013	0,00233	0,000003	0,000003
																1325	Формальдегид	0,0131250	23,24218	0,026892	0,026892
																2732	Керосин	0,3150000	557,81241	0,672300	0,672300
5507	Труба АСДА-315(резерв)	01 Двигатель ТМЗ-8525.10	1	1	1	2,60	0,50	7,62	1,495540	450,0	259,00	256,50	259,00	256,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,3423875	606,31110	0,001078	0,001078
																0304	Азота оксид	0,2946125	521,70955	0,000928	0,000928
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0568750	100,71613	0,000165	0,000165
																0330	Серы диоксид	0,1137500	201,43226	0,000337	0,000337
																0337	Углерода оксид	0,6475000	1146,61440	0,002046	0,002046
																0703	Бензапирен	0,0000013	0,00233	0,000000	0,000000
																1325	Формальдегид	0,0131250	23,24218	0,000040	0,000040
																2732	Керосин	0,3150000	557,81241	0,000990	0,000990
5508	Труба СА-25	01 Двигатель 6ЧН21/21	1	1159	1	2,50	0,25	68,27	3,351360	450,0	306,50	334,00	306,50	334,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,6521667	515,36294	0,485363	0,485363
																0304	Азота оксид	0,5611667	443,45184	0,417638	0,417638
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,1083333	85,60843	0,074260	0,074260
																0330	Серы диоксид	0,2166667	171,21694	0,151490	0,151490
																0337	Углерода оксид	1,2333333	974,61934	0,920824	0,920824
																0703	Бензапирен	0,0000025	0,00198	0,000002	0,000002
																1325	Формальдегид	0,0250000	19,75580	0,017822	0,017822
																2732	Керосин	0,6000000	474,13915	0,445560	0,445560
5509	Труба СА-25(2)	01 Двигатель 6ЧН21/21	1	1159	1	2,50	0,25	68,27	3,351360	450,0	309,00	333,00	309,00	333,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,6521667	515,36294	0,485363	0,485363
																0304	Азота оксид	0,5611667	443,45184	0,417638	0,417638
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,1083333	85,60843	0,074260	0,074260
																0330	Серы диоксид	0,2166667	171,21694	0,151490	0,151490
																0337	Углерода оксид	1,2333333	974,61934	0,920824	0,920824
																0703	Бензапирен	0,0000025	0,00198	0,000002	0,000002
																1325	Формальдегид	0,0250000	19,75580	0,017822	0,017822
																2732	Керосин	0,6000000	474,13915	0,445560	0,445560
5510	Труба СА-25(3)	01 Двигатель 6ЧН21/21	1	1159	1	2,50	0,25	68,27	3,351360	450,0	305,00	331,00	305,00	331,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,6521667	515,36294	0,485363	0,485363
																0304	Азота оксид	0,5611667	443,45184	0,417638	0,417638
																0328	Углерод	0,1083333	85,60843	0,074260	0,074260

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
																	черный (Сажа)				
															0330	Серы диоксид	0,2166667	171,21694	0,151490	0,151490	
															0337	Углерода оксид	1,2333333	974,61934	0,920824	0,920824	
															0703	Бензапирен	0,0000025	0,00198	0,000002	0,000002	
															1325	Формальдегид	0,0250000	19,75580	0,017822	0,017822	
															2732	Керосин	0,6000000	474,13915	0,445560	0,445560	
5511	Труба СА-25(4)	01 Двигатель 6ЧН21/21	1	1159	1	2,50	0,25	68,27	3,351360	450,0	307,50	330,00	307,50	330,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,6521667	515,36294	0,485363	0,485363
																0304	Азота оксид	0,5611667	443,45184	0,417638	0,417638
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,1083333	85,60843	0,074260	0,074260
																0330	Серы диоксид	0,2166667	171,21694	0,151490	0,151490
																0337	Углерода оксид	1,2333333	974,61934	0,920824	0,920824
																0703	Бензапирен	0,0000025	0,00198	0,000002	0,000002
																1325	Формальдегид	0,0250000	19,75580	0,017822	0,017822
																2732	Керосин	0,6000000	474,13915	0,445560	0,445560
5512	Труба ТКУ 0,7	01 Е-1,0-0,9М-3(Э)	1	1159	1	18,50	0,33	3,34	0,277000	330,0	362,50	264,50	362,50	264,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,0342715	273,28010	0,099124	0,099124
																0304	Азота оксид	0,0294894	235,14775	0,085293	0,085293
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0177512	141,54763	0,051342	0,051342
																0330	Серы диоксид	0,0166737	132,95567	0,048226	0,048226
																0337	Углерода оксид	0,0941924	751,08788	0,272435	0,272435
																0703	Бензапирен	0,0000001	0,00041	0,000000	0,000000
5513	Труба ППУА 1600/100	01 ППУА 1600/100	1	32	1	3,60	0,13	67,90	0,833300	350,0	338,00	344,00	338,00	344,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,0200552	54,92259	0,002372	0,002372
																0304	Азота оксид	0,0172568	47,25897	0,002041	0,002041
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0101435	27,77870	0,001200	0,001200
																0330	Серы диоксид	0,0095278	26,09256	0,001127	0,001127
																0337	Углерода оксид	0,0538238	147,40030	0,006367	0,006367
																0703	Бензапирен	0,0000000	0,00011	0,000000	0,000000
5514	Дегазатор Каскад-40	01 Клапан разрядник	1	1159	1	3,78	0,05	0,31	0,000600	20,0	324,00	320,50	324,00	320,50	0,00	0410	Метан	0,3441667	615633,88526	1,165651	1,165651
5517	Труба ЭД 75(резерв)	01 Двигатель 75-Т400-1РН	1	1	1	2,20	0,13	28,82	0,382490	450,0	305,50	249,00	305,50	249,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,0815208	564,44808	0,001242	0,001242
																0304	Азота оксид	0,0701458	485,68785	0,001069	0,001069
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0135417	93,76241	0,000190	0,000190
																0330	Серы диоксид	0,0270833	187,52412	0,000388	0,000388
																0337	Углерода оксид	0,1541667	1067,44656	0,002356	0,002356
																0703	Бензапирен	0,0000003	0,00217	0,000000	0,000000
																1325	Формальдегид	0,0031250	21,63743	0,000046	0,000046
																2732	Керосин	0,0750000	519,29821	0,001140	0,001140
5518	Труба ЭД 200	01 Двигатель 200-Т400-1РН	1	1159	1	2,60	0,15	57,72	1,019980	450,0	306,50	251,00	306,50	251,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	564,44465	0,342748	0,342748
																0304	Азота оксид	0,1870556	485,68502	0,294923	0,294923
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	93,76154	0,052440	0,052440
																0330	Серы диоксид	0,0722222	187,52307	0,106978	0,106978
																0337	Углерода оксид	0,4111111	1067,43932	0,650256	0,650256
																0703	Бензапирен	0,0000008	0,00216	0,000001	0,000001
																1325	Формальдегид	0,0083333	21,63720	0,012586	0,012586
																2732	Керосин	0,2000000	519,29482	0,314640	0,314640
6501	Строительная техника	01 Автотранспорт	1	531	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	0301	Азота диоксид	0,5378007	0,00000	1,328227	1,328227

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
		02 Дорожная техника	1	531											0304	Азота оксид	0,4627588	0,00000	1,142893	1,142893	
															0328	Углерод черный (Сажа)	0,1836478	0,00000	0,377125	0,377125	
															0330	Серы диоксид	0,1121338	0,00000	0,261338	0,261338	
															0337	Углерода оксид	0,9976912	0,00000	2,129469	2,129469	
															2732	Керосин	0,2652821	0,00000	0,602610	0,602610	
6503	Склад ГСМ	01 Емкость 50 м3	1	531	1	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	425,00	379,50	406,00	335,50	32,00	0333	Сероводород	0,0001832	0,00000	0,000041	0,000041
		02 Емкость 25 м3	1	1159												2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0652335	0,00000	0,014622	0,014622
6505	Сварочные работы	01 Сварочный аппарат	1	518	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	0123	Железа оксид	0,0001155	0,00000	0,000215	0,000215
																0143	Марганец и его соединения	0,0000152	0,00000	0,000028	0,000028
6508	Вертолетная посадочная площадка	01 ТВ2-117	1	5	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	185,50	260,00	203,00	252,50	19,00	0301	Азота диоксид	0,2349636	0,00000	0,007470	0,007470
																0304	Азота оксид	0,2021780	0,00000	0,006428	0,006428
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0557579	0,00000	0,001773	0,001773
																0330	Серы диоксид	0,0223031	0,00000	0,000709	0,000709
																0337	Углерода оксид	0,4126081	0,00000	0,013118	0,013118
																2732	Керосин	0,0669094	0,00000	0,002127	0,002127
		6 Демонтаж буровой установки																			
5503	Труба АСДА-100(резерв)	01 Двигатель 1Д6БГ	1	0,5	1	2,20	0,13	43,91	0,582850	450,0	271,00	252,00	271,00	252,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,1086945	493,88566	0,000539	0,000539
																0304	Азота оксид	0,0935278	424,97127	0,000464	0,000464
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0180556	82,04097	0,000083	0,000083
																0330	Серы диоксид	0,0361111	164,08148	0,000168	0,000168
																0337	Углерода оксид	0,2055556	934,00277	0,001023	0,001023
																0703	Бензапирен	0,0000004	0,00189	0,000000	0,000000
																1325	Формальдегид	0,0041667	18,93264	0,000020	0,000020
																2732	Керосин	0,1000000	454,37963	0,000495	0,000495
5504	Труба АСДА-200	01 Двигатель 1Д12В-300КС1	1	384	1	2,60	0,15	65,96	1,165690	450,0	267,00	253,50	267,00	253,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	493,88967	0,130720	0,130720
																0304	Азота оксид	0,1870556	424,97491	0,112480	0,112480
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	82,04144	0,020000	0,020000
																0330	Серы диоксид	0,0722222	164,08289	0,040800	0,040800
																0337	Углерода оксид	0,4111111	934,01055	0,248000	0,248000
																0703	Бензапирен	0,0000008	0,00189	0,000000	0,000000
																1325	Формальдегид	0,0083333	18,93257	0,004800	0,004800
																2732	Керосин	0,2000000	454,38352	0,120000	0,120000
6501	Строительная техника	01 Автотранспорт	1	176	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	0301	Азота диоксид	0,1690089	0,00000	0,152889	0,152889
		02 Дорожная техника	1	176												0304	Азота оксид	0,1454262	0,00000	0,131556	0,131556
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0580177	0,00000	0,039811	0,039811
																0330	Серы диоксид	0,0353461	0,00000	0,029290	0,029290
																0337	Углерода оксид	0,3023161	0,00000	0,239188	0,239188
																2732	Керосин	0,0821443	0,00000	0,068059	0,068059
6503	Склад ГСМ	01 Емкость 50 м3	1	176	1	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	425,00	379,50	406,00	335,50	32,00	0333	Сероводород	0,0001832	0,00000	0,000038	0,000038
		02 Емкость 25 м3	1	384												2754	Углеводороды	0,0652335	0,00000	0,013428	0,013428

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
																предельные С12-С19					
6508	Вертолетная посадочная площадка	01 ТВ2-117	1	0,5	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	185,50	260,00	203,00	252,50	19,00	0301	Азота диоксид	0,2349636	0,000000	0,000843	0,000843
																0304	Азота оксид	0,0039639	0,000000	0,000725	0,000725
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0557579	0,000000	0,000200	0,000200
																0330	Серы диоксид	0,0223031	0,000000	0,000080	0,000080
																0337	Углерода оксид	0,4126081	0,000000	0,001480	0,001480
																2732	Керосин	0,0669094	0,000000	0,000240	0,000240
		7 Подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с УПА-60/80, испытание объекта №4 в обсаженном стволе, ликвидация																			
5504	Труба АСДА-200	01 Двигатель 1Д12В-300КС1	1	1344	1	2,60	0,15	69,81	1,233690	450,0	267,00	253,50	267,00	253,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	466,66687	0,496409	0,496409
																0304	Азота оксид	0,1870556	401,55064	0,427143	0,427143
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	77,51939	0,075950	0,075950
																0330	Серы диоксид	0,0722222	155,03877	0,154938	0,154938
																0337	Углерода оксид	0,4111111	882,52864	0,941780	0,941780
																0703	Бензапирен	0,0000008	0,00179	0,000002	0,000002
																1325	Формальдегид	0,0083333	17,88902	0,018228	0,018228
																2732	Керосин	0,2000000	429,33827	0,455700	0,455700
5505	Труба АСДА-200(резерв)	01 Двигатель 1Д12В-300КС1	1	2	1	2,60	0,15	69,81	1,233690	450,0	267,00	253,50	267,00	253,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	466,66687	0,001993	0,001993
																0304	Азота оксид	0,1870556	401,55064	0,001715	0,001715
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	77,51939	0,000305	0,000305
																0330	Серы диоксид	0,0722222	155,03877	0,000622	0,000622
																0337	Углерода оксид	0,4111111	882,52864	0,003782	0,003782
																0703	Бензапирен	0,0000008	0,00179	0,000000	0,000000
																1325	Формальдегид	0,0083333	17,88902	0,000073	0,000073
																2732	Керосин	0,2000000	429,33827	0,001830	0,001830
5512	Труба ТКУ 0,7	01Е-1,0-0,9М-3(Э)	1	1344	1	18,50	0,33	3,34	0,277000	330,0	362,50	264,50	362,50	264,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,0342715	273,28010	0,079626	0,079626
																0304	Азота оксид	0,0294894	235,14775	0,068515	0,068515
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0177512	141,54763	0,041243	0,041243
																0330	Серы диоксид	0,0166737	132,95567	0,038739	0,038739
																0337	Углерода оксид	0,0941924	751,08788	0,218845	0,218845
																0703	Бензапирен	0,0000001	0,00041	0,000000	0,000000
5513	Труба ППУА 1600/100	01 ППУА 1600/100	1	231	1	3,60	0,13	67,90	0,833300	350,0	338,00	344,00	338,00	344,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,0200552	54,92259	0,016707	0,016707
																0304	Азота оксид	0,0172568	47,25897	0,014376	0,014376
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0101435	27,77870	0,008450	0,008450
																0330	Серы диоксид	0,0095278	26,09256	0,007937	0,007937
																0337	Углерода оксид	0,0538238	147,40030	0,044837	0,044837
																0703	Бензапирен	0,0000000	0,00008	0,000000	0,000000
5515	Факел выкидной линии	01 Труба выкидной линии	1	540	1	2,00	1,81	11,74	30,260000	1731,6	216,00	363,50	216,00	363,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,2863800	69,49264	0,556723	0,556723
																0304	Азота оксид	0,2464200	59,79600	0,479040	0,479040
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,4440000	107,74053	0,863136	0,863136
																0337	Углерода оксид	4,4400000	1077,40534	8,631360	8,631360
																0410	Метан	0,1110000	26,93513	0,215784	0,215784

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
5516	УПА-60/80	01 Двигатель ЯМЗ-6521	1	808	1	5,00	0,20	51,03	1,603180	400,0	312,00	320,50	312,00	320,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,3934739	605,04275	0,053889	0,053889
																0304	Азота оксид	0,3385706	520,61823	0,046370	0,046370
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0653611	100,50542	0,008245	0,008245
																0330	Серы диоксид	0,1307222	201,01084	0,016820	0,016820
																0337	Углерода оксид	0,7441111	1144,21573	0,102238	0,102238
																0703	Бензапирен	0,0000015	0,00232	0,000000	0,000000
																1325	Формальдегид	0,0150833	23,19351	0,001979	0,001979
																2732	Керосин	0,3620000	556,64550	0,049470	0,049470
6501	Строительная техника	01 Автотранспорт	1	616	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	0301	Азота диоксид	0,5378007	0,000000	1,580474	1,580474
		02 Дорожная техника	1	616												0304	Азота оксид	0,4627588	0,000000	1,359942	1,359942
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,1836478	0,000000	0,630895	0,630895
																0330	Серы диоксид	0,1121338	0,000000	0,369266	0,369266
																0337	Углерода оксид	0,9976912	0,000000	3,280638	3,280638
																2732	Керосин	0,2652821	0,000000	0,883926	0,883926
6503	Склад ГСМ	01 Емкость 50 м3	1	616	1	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	425,00	379,50	406,00	335,50	32,00	0333	Сероводород	0,0001832	0,000000	0,000038	0,000038
		02 Емкость 25 м3	1	1344												2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0652335	0,000000	0,013688	0,013688
6507	Блок приготовления БР	01 Пересыпка химических реагентов	1	1344	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	330,50	375,50	353,00	365,50	22,00	0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,0000012	0,000000	0,000085	0,000085
																2902	Взвешенные вещества	0,0000001	0,000000	0,000001	0,000001
																2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	0,0000020	0,000000	0,000142	0,000142
																2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,0000009	0,000000	0,000069	0,000069
																3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	0,0000043	0,000000	0,000312	0,000312
6508	Вертолетная посадочная площадка	01 ТВ2-117	1	1	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	185,50	260,00	203,00	252,50	19,00	0301	Азота диоксид	0,2349636	0,000000	0,001686	0,001686
																0304	Азота оксид	0,2021780	0,000000	0,001450	0,001450
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0557579	0,000000	0,000400	0,000400
																0330	Серы диоксид	0,0223031	0,000000	0,000160	0,000160
																0337	Углерода оксид	0,4126081	0,000000	0,002960	0,002960
																2732	Керосин	0,0669094	0,000000	0,000480	0,000480
																8 Демонтаж УПА-60/80 и сооружений					
5504	Труба АСДА-200(резерв)	01 Двигатель 1Д12В-300КС1	1	0,25	1	2,60	0,15	69,81	1,233690	450,0	267,00	253,50	267,00	253,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	466,66687	0,000278	0,000278
																0304	Азота оксид	0,1870556	401,55064	0,000239	0,000239
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	77,51939	0,000043	0,000043
																0330	Серы диоксид	0,0722222	155,03877	0,000087	0,000087
																0337	Углерода	0,4111111	882,52864	0,000527	0,000527

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
																0703	оксид				
																1325	Бензапирен	0,000008	0,00179	0,000000	0,000000
																2732	Формальдегид	0,0083333	17,88902	0,000010	0,000010
																2732	Керосин	0,2000000	429,33827	0,000255	0,000255
5505	Труба АСДА-200	01 Двигатель 1Д12В-300КС1	1	177	1	2,60	0,15	69,81	1,233690	450,0	267,00	253,50	267,00	253,50	0,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	466,66687	0,060458	0,060458
																0304	Азота оксид	0,1870556	401,55064	0,052022	0,052022
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	77,51939	0,009250	0,009250
																0330	Серы диоксид	0,0722222	155,03877	0,018870	0,018870
																0337	Углерода оксид	0,4111111	882,52864	0,114700	0,114700
																0703	Бензапирен	0,0000008	0,00179	0,000000	0,000000
																1325	Формальдегид	0,0083333	17,88902	0,002220	0,002220
																2732	Керосин	0,2000000	429,33827	0,055500	0,055500
6501	Строительная техника	01 Автотранспорт	1	81	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	0301	Азота диоксид	0,1236012	0,000000	0,068069	0,068069
		02 Дорожная техника	1	81												0304	Азота оксид	0,1063545	0,000000	0,058571	0,058571
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0420177	0,000000	0,027071	0,027071
																0330	Серы диоксид	0,0257860	0,000000	0,015861	0,015861
																0337	Углерода оксид	0,2707523	0,000000	0,138996	0,138996
																2732	Керосин	0,0614444	0,000000	0,037851	0,037851
6503	Склад ГСМ	01 Емкость 50 м3	1	81	1	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	425,00	379,50	406,00	335,50	32,00	0333	Сероводород	0,0002564	0,000000	0,000038	0,000038
		02 Емкость 25 м3	1	177												2754	Угледороды предельные С12-С19	0,0913168	0,000000	0,013378	0,013378
6508	Вертолетная посадочная площадка	01 ТВ2-117	1	0,5	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	185,50	260,00	203,00	252,50	19,00	0301	Азота диоксид	0,2349636	0,000000	0,000843	0,000843
																0304	Азота оксид	0,0039639	0,000000	0,000725	0,000725
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0557579	0,000000	0,000200	0,000200
																0330	Серы диоксид	0,0223031	0,000000	0,000080	0,000080
																0337	Углерода оксид	0,4126081	0,000000	0,001480	0,001480
																2732	Керосин	0,0669094	0,000000	0,000240	0,000240
			9 Рекультивация																		
5501	Труба ДГ 5 кВт(резерв)	01 Двигатель TSS SGG 5000EH	1	0,5	1	0,50	0,05	11,43	0,022440	450,0	95,50	311,00	95,50	311,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,0058528	690,74298	0,000282	0,000282
																0304	Азота оксид	0,0050361	594,35667	0,000243	0,000243
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0012500	147,52404	0,000060	0,000060
																0330	Серы диоксид	0,0016667	196,70266	0,000074	0,000074
																0337	Углерода оксид	0,0119444	1409,66896	0,000576	0,000576
																0703	Бензапирен	0,0000000	0,00260	0,000000	0,000000
																1325	Формальдегид	0,0002778	32,78574	0,000011	0,000011
																2732	Керосин	0,0062500	737,62022	0,000301	0,000301
5502	Труба АСДА-30	01 Двигатель ММЗ Д-246.1	1	316,8	1	2,20	0,10	20,41	0,160280	450,0	103,00	311,00	103,00	311,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,0351167	580,24314	0,020275	0,020275
																0304	Азота оксид	0,0302167	499,27906	0,017446	0,017446
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0075000	123,92462	0,004313	0,004313
																0330	Серы диоксид	0,0100000	165,23282	0,005290	0,005290
																0337	Углерода оксид	0,0716667	1184,16910	0,041400	0,041400
																0703	Бензапирен	0,0000001	0,00220	0,000000	0,000000
																1325	Формальдегид	0,0016667	27,53935	0,000805	0,000805

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
															2732	Керосин	0,0375000	619,62308	0,021620	0,021620	
6501	Строительная техника	01 Автотранспорт	1	145	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	0301	Азота диоксид	0,0796970	0,00000	0,053594	0,053594
		02 Дорожная техника	1	145												0304	Азота оксид	0,0685765	0,00000	0,046115	0,046115
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0266898	0,00000	0,014007	0,014007
																0330	Серы диоксид	0,0164771	0,00000	0,010240	0,010240
																0337	Углерода оксид	0,1609294	0,00000	0,083881	0,083881
																2732	Керосин	0,0405761	0,00000	0,023919	0,023919
6503	Склад ГСМ	01 Емкость 10 м3	1	145	1	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	425,00	379,50	406,00	335,50	32,00	0333	Сероводород	0,0000732	0,00000	0,000002	0,000002
																2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0260833	0,00000	0,000645	0,000645
6508	Вертолетная посадочная площадка	01 ТВ2-117	1	1	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	185,50	260,00	203,00	252,50	19,00	0301	Азота диоксид	0,2349636	0,00000	0,001686	0,001686
																0304	Азота оксид	0,2021780	0,00000	0,001450	0,001450
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0557579	0,00000	0,000400	0,000400
																0330	Серы диоксид	0,0223031	0,00000	0,000160	0,000160
																0337	Углерода оксид	0,4126081	0,00000	0,002960	0,002960
																2732	Керосин	0,0669094	0,00000	0,000480	0,000480
6509	Земляные работы	01 Бульдозер	1	320	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	136,00	370,50	410,50	251,50	300,00	2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,2146517	0,00000	0,176674	0,176674
Площадка: 2 Автомобильная дорога (автозимник)																					
1 Строительство автомобильной дороги (автозимник)																					
6501	Строительная техника	01 Автотранспорт	1	220	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	58,00	300,00	106,00	303,00	9,00	0301	Азота диоксид	0,6294224	0,00000	0,049339	0,049339
		02 Дорожная техника	1	220												0304	Азота оксид	0,5415960	0,00000	0,042455	0,042455
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,2364819	0,00000	0,021310	0,021310
																0330	Серы диоксид	0,1339209	0,00000	0,011259	0,011259
																0337	Углерода оксид	1,4465369	0,00000	0,184375	0,184375
																2732	Керосин	0,3570683	0,00000	0,038560	0,038560
6509	Земляные работы	01 Бульдозер	1	1242	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	58,00	300,00	106,00	303,00	9,00	2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,0955971	0,00000	0,369066	0,369066
		02 Экскаватор	1	1828																	
6510	Лесорубные работы	01 Бензопилы	4	759	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	58,00	300,00	106,00	303,00	9,00	0301	Азота диоксид	0,0002870	0,00000	0,001115	0,001115
																0304	Азота оксид	0,0002470	0,00000	0,000959	0,000959
																0330	Серы диоксид	0,0004000	0,00000	0,001555	0,001555
																0337	Углерода оксид	0,0533330	0,00000	0,207380	0,207380
																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,0046670	0,00000	0,018146	0,018146
2 Рекультивация автомобильной дороги																					
6501	Строительная техника	01 Дорожная техника	1	145	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	58,00	300,00	106,00	303,00	9,00	0301	Азота диоксид	0,0683270	0,00000	0,016794	0,016794

Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество источников под одним номером	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год	
															0304	Азота оксид	0,0587930	0,00000	0,014450	0,014450	
															0328	Углерод черный (Сажа)	0,0257003	0,00000	0,004401	0,004401	
															0330	Серы диоксид	0,0140310	0,00000	0,003167	0,003167	
															0337	Углерода оксид	0,1255798	0,00000	0,025547	0,025547	
															2732	Керосин	0,0351972	0,00000	0,007437	0,007437	
6509	Земляные работы	01 Бульдозер	1	0,5	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	58,00	300,00	106,00	303,00	9,00	2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,4669628	0,00000	0,138887	0,138887
Площадка: 3 Трасса водовода (поверхностный источник)																					
1 Строительство трассы водовода																					
6501	Строительная техника	01 Дорожная техника	1	523	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	43,00	320,50	65,00	303,00	9,00	0301	Азота диоксид	0,0462422	0,00000	0,090579	0,090579
																0304	Азота оксид	0,0397898	0,00000	0,077940	0,077940
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0160504	0,00000	0,035931	0,035931
																0330	Серы диоксид	0,0095284	0,00000	0,020782	0,020782
																0337	Углерода оксид	0,0957011	0,00000	0,185016	0,185016
																2732	Керосин	0,0218464	0,00000	0,050123	0,050123
2 Демонтаж водовода																					
6501	Строительная техника	01 Дорожная техника	1	270	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	43,00	320,50	65,00	303,00	9,00	0301	Азота диоксид	0,0462422	0,00000	0,045461	0,045461
																0304	Азота оксид	0,0397898	0,00000	0,039118	0,039118
																0328	Углерод черный (Сажа)	0,0160504	0,00000	0,011802	0,011802
																0330	Серы диоксид	0,0095284	0,00000	0,008595	0,008595
																0337	Углерода оксид	0,0957011	0,00000	0,070611	0,070611
																2732	Керосин	0,0218464	0,00000	0,020154	0,020154
Площадка: 4 Водозаборная скважина																					
1 Строительство водозаборной скважины																					
6507	Блок приготовления БР	01 Пересыпка химических реагентов	1	15	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	330,50	375,50	353,00	365,50	22,00	0150	Натрий гидроксид	0,0000001	0,00000	0,000001	0,000001
																0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,0000003	0,00000	0,000002	0,000002
																0155	Карбонат натрия (диНатрий карбонат)	0,0000001	0,00000	0,000001	0,000001
																0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	0,0000001	0,00000	0,000001	0,000001
																2902	Взвешенные вещества	0,0000014	0,00000	0,000009	0,000009
																2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	0,0000062	0,00000	0,000038	0,000038
																3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	0,0000001	0,00000	0,000001	0,000001

3.2.5 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Автоматизированный расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу выполнен с учетом требований, изложенных в приказе Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Расчет рассеивания производился в программе УПРЗА Эколог, версия 4.6, фирмы «Интеграл».

Метеорологические характеристики коэффициента, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в табл. 3.4 (данные ФГБУ «Иркутское УГМС») (Приложение Б.4) и данные официальных справочных изданий Росгидромета).

Таблица 3.4 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Коэффициенты, зависящие от стратификации, А		200
Коэффициент рельефа местности для площадки скв. № 15		1
Температурный режим: средние температуры воздуха по месяцам: средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	°С °С	- 27,7 17,7
Ветровой режим: - средняя годовая скорость ветра - наибольшая скорость ветра, превышение которой в году для данного района составляет 5 %(U)	м/сек м/сек	1,2 5

Согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона по своему функциональному назначению является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Поскольку основной целью при бурении скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения является разведка, соответственно, расчет СЗЗ на период строительства скважины не предусмотрен. Оценка воздействия проектируемых объектов обеспечивается расчетами приземных концентраций в пределах зоны их влияния 0,05 ПДКм.р а так же анализом результатов в расчетных точках на границах ближайших к жилой застройке (с. Чикан – 11 км.; п. Жигалово – 27 км.).

В расчете учтены фоновые концентрации предоставленные ФГБУ «Иркутское УГМС» (Приложение Б.4).

Расчет рассеивания ЗВ выполнен при условии максимальной загрузки одновременно работающего оборудования (как наихудшие условия) для этапов:

- строительно-монтажные работы;
- подготовительные работы к бурению, бурение и крепление;

Оценка воздействия на окружающую среду.

«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

- опробование пластов в процессе бурения, ВСП, испытание объектов №№ 1-3 в обсаженном стволе с БУ, ликвидация основного ствола скважины по окончании испытания (перед бурением бокового ствола);
- бурение и крепление бокового ствола, временная консервация;
 - подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с УПА-60/80, испытание объекта №4 в обсаженном стволе, ликвидация (после испытания в боковом стволе).

На этапе строительно-монтажных работ расчет рассеивания проведен для 8-ти источников выбросов в т.ч. 2 организованных и 6 неорганизованных:

- 5503 - Труба АСДА-100;
- 5504 - Труба АСДА-200(резерв);
- 6501 - Строительная техника;
- 6503 - Склад ГСМ;
- 6504 - Сварка гидроизоляции;
- 6505 - Сварочные работы;
- 6506 - Лакокрасочные работы;
- 6508 - Вертолетная площадка.

На этапе бурения, крепления расчет рассеивания проведен для 18-ти источников выбросов в т.ч. 12 организованных, 5 неорганизованных:

- 5503 – Труба АСДА-100(аварийный);
- 5506 - Труба АСДА-315;
- 5507 – Труба АСДА-315(резерв);
- 5508 - Труба СА-25 № 1;
- 5509 - Труба СА-25 № 2;
- 5510 - Труба СА-25 № 3;
- 5511 - Труба СА-25 № 4;
- 5512 - Труба ТКУ-0,7 М(Э);
- 5513 - Труба ППУА-1600/100;
- 5514 - Труба Каскад-40;
- 5517 – Труба ЭД-75 (резерв) (для нужд переработки отходов бурения);
- 5518 – Труба ЭД-200 (для нужд переработки отходов бурения);
- 6501 - Строительная техника;
- 6503 - Склад ГСМ;
- 6505 - Сварочные работы;
- 6507 - Блок приготовления БР;
- 6508 - Вертолетная площадка.

На этапе включающим в себя работу по опробованию пластов в процессе бурения, ВСП, испытанию объектов №№ 1-3 в обсаженном стволе с БУ и ликвидации основного ствола. Расчет рассеивания проведен для 13-ти источников выбросов в т.ч 10 организованных и 3 неорганизованных:

- 5503 – Труба АСДА-100(аварийный);
- 5506 - Труба АСДА-315;
- 5507 – Труба АСДА-315(резерв);
- 5508 - Труба СА-25 № 1;
- 5509 - Труба СА-25 № 2;
- 5510 - Труба СА-25 № 3;
- 5511 - Труба СА-25 № 4;
- 5512 - Труба ТКУ-0,7 М(Э);
- 5513 - Труба ППУА-1600/100;
- 5515 – Факел выкидной линии;
- 6501 - Строительная техника;
- 6503 - Склад ГСМ;
- 6508 - Вертолетная площадка.

На этапе бурения и крепления бокового ствола и временной консервации расчет рассеивания проведен для 16-ти источников выбросов в т.ч 12 организованных и 4 неорганизованных:

- 5503 – Труба АСДА-100 (аварийный);
- 5506 - Труба АСДА-315;
- 5507 – Труба АСДА-315 (резерв);
- 5508 - Труба СА-25 № 1;
- 5509 - Труба СА-25 № 2;
- 5510 - Труба СА-25 № 3;
- 5511 - Труба СА-25 № 4;
- 5512 - Труба ТКУ-0,7 М(Э);
- 5513 - Труба ППУА-1600/100;
- 5514 - Труба Каскад-40;
- 5517 – Труба ЭД-75 (резерв) (для нужд переработки отходов бурения);
- 5518 – Труба ЭД-200 (для нужд переработки отходов бурения);
- 6501 - Строительная техника;
- 6503 - Склад ГСМ;
- 6505 - Сварочные работы;

6508 - Вертолетная площадка.

На этапе демонтажа буровой установки расчет рассеивания проведен для 5-ти источников выбросов в т.ч. 2 организованных и 3 неорганизованных:

5503 - Труба АСДА-100 (резерв);

5504 - Труба АСДА-200;

6501 - Строительная техника;

6503 - Склад ГСМ;

6508 - Вертолетная площадка;

На этапе подготовительных и монтажных работ к испытанию скважины с УПА-60/80, испытания объекта № 4 в обсаженном стволе и ликвидации расчет рассеивания проведен для 10-ти источников выбросов в т.ч. 6 организованных и 4 неорганизованных:

5504 - Труба АСДА-200;

5505 - Труба АСДА-200(резерв);

5512 - Труба ТКУ-0,7 М(Э);

5513 - Труба ППУА-1600/100;

5515 - Факел выкидной линии;

5516 – УПА 60/80;

6501 - Строительная техника;

6503 - Склад ГСМ;

6507 – Блок приготовления буровых растворов;

6508 - Вертолетная площадка.

На этапе демонтажа УПА 60/80 и сооружений расчет рассеивания проведен для 5-ти источников выбросов в т.ч. 2 организованных и 3 неорганизованных:

5504 - Труба АСДА-200;

5505 - Труба АСДА-200 (резерв);

6501 - Строительная техника;

6503 - Склад ГСМ;

6508 - Вертолетная площадка;

Критерий целесообразности рассчитывается автоматически с помощью программы УПРЗА Эколог, версия 4.5, фирмы «Интеграл».

Расчетная площадка определена таким образом, что изолинии концентраций 0,05 ПДК, характеризующие зону влияния выбросов хозяйствующего субъекта, не выходят за границы этого прямоугольника, в соответствии п. 8.9 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденным приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273».

Размер зоны влияния (изолиния 0,05 ПДК) от объектов строительства на разных этапах проведения строительных работ (СМР, бурение и крепление, испытание, демонтаж) представлен в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Зона влияния (0,05 ПДК) по этапам строительства

Код	Наименование вещества	Зона влияния (0,05 ПДК) на разных этапах строительства, м				
		Этап строительного-монтажных работ	Этап бурения, крепления (основной ствол)	Этап опробования, испытания, ВСП (основной ствол)	Этап бурения, крепления (боковой ствол)	Этап испытания объекта № 4 в обсаженном стволе
0301	Азота диоксид	2923	9342	9271	9349	4486
0304	Азота оксид	1677	5401	5525	5690	2592
0328	Углерод черный (Сажа)	1270	3878	3708	3963	3070
0330	Серы диоксид	635	2480	2439	2553	1023
0333	Сероводород	125	–	144	136	130
0337	Углерода оксид	491	1905	2797	1803	1296
1317	Ацетальдегид	330				
1325	Формальдегид	645	2648	2534	2692	896
1555	Кислота уксусная	–				
2732	Керосин	717	2783	2610	2743	991
2754	Углеводороды предельные C12-C19	254	282	247	268	252

В данной таблице представлены вещества по которым возможно определить размер зоны влияния, вещества же которые практически не оказывают ни какого влияния в целом по объекту на всех этапах строительства скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения, в таблице отсутствуют.

Для каждого загрязняющего вещества зона влияния различается. В данном случае, при определении зоны влияния в целом по объекту её размер принимается по веществу, создающему наибольшие концентрации в приземном слое атмосферы за весь период строительства, – для диоксида азота (код 0301).

Таким образом, граница зоны влияния (0,05 ПДК) рассматриваемого объекта на качество атмосферного воздуха суммарно от всех источников выбросов проходит в радиусе около 4,486 км.

Расчетная площадка определена таким образом, что изолинии концентраций 0,05 ПДК, характеризующие зону влияния выбросов хозяйствующего субъекта, не выходят за границы этого прямоугольника, в соответствии п. 8.9 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденным приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273».

Шаг расчетной сетки – 100 м. Ширина 22000м.

При определении уровня воздействия выбросов ЗВ на атмосферу в расчетах принято две расчетные точки Рт1 – на границе ближайшей жилой зоны (п. Жигалово) и РТ – 2 на границе жилой зоны (с. Чикан).

Таблица 3.7 – Расчетные уровни загрязнения атмосферы без учета фона

Оценка воздействия на окружающую среду.

«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

Загрязняющее вещество		Концентрации в долях ПДК на границе жилой зоны	
код	наименование	РТ-1 (с. Жигалово)	РТ-2 (с. Чикан)
Этап СМР			
0123	Железа оксид	<0,01	<0,01
0143	Марганец и его соединения	<0,01	<0,01
0301	Азота диоксид	<0,01	0,01
0304	Азота оксид	<0,01	<0,01
0328	Углерод черный (Сажа)	<0,01	<0,01
0330	Серы диоксид	<0,01	<0,01
0333	Сероводород	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид	<0,01	<0,01
0616	Ксилол (о-ксилол, м-ксилол, п-ксилол)	<0,01	<0,01
0703	Бензапирен	<0,01	<0,01
1317	Ацетальдегид	<0,01	<0,01
1325	Формальдегид	<0,01	<0,01
1555	Кислота уксусная	<0,01	<0,01
2732	Керосин	<0,01	<0,01
2752	Уайт-спирит	<0,01	<0,01
2754	Углеводороды предельные С12-С19	<0,01	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01
Этап бурения и крепления основного ствола			
0108	Барий и его соли (в пересчете на барий)	<0,01	<0,01
0123	Железа оксид	<0,01	<0,01
0126	Калий хлорид	<0,01	<0,01
0143	Марганец и его соединения	<0,01	<0,01
0150	Натрий гидроксид	<0,01	<0,01
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	<0,01	<0,01
0155	Карбонат натрия (диНатрий карбонат)	<0,01	<0,01
0159	диНатрий сульфит (Натрия сульфит)	<0,01	<0,01
0301	Азота диоксид	0,01	0,03
0304	Азота оксид	<0,01	0,01
0328	Углерод черный (Сажа)	<0,01	0,01
0330	Серы диоксид	<0,01	<0,01
0333	Сероводород	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид	<0,01	<0,01
0410	Метан	<0,01	<0,01
0703	Бензапирен	<0,01	<0,01
1325	Формальдегид	<0,01	<0,01
2732	Керосин	<0,01	<0,01
2754	Углеводороды предельные С12-С19	<0,01	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	<0,01	<0,01
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	<0,01	<0,01
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	<0,01	<0,01
3153	Натрий гидрокарбонат	<0,01	<0,01
Этап испытания основного ствола			
0301	Азота диоксид	0,01	0,03
0304	Азота оксид	<0,01	0,01
0328	Углерод черный (Сажа)	<0,01	0,01
0330	Серы диоксид	<0,01	<0,01
0333	Сероводород	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид	<0,01	<0,01
0410	Метан	<0,01	<0,01
0703	Бензапирен	<0,01	<0,01
1325	Формальдегид	<0,01	<0,01
2732	Керосин	<0,01	<0,01

Оценка воздействия на окружающую среду.

«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

Загрязняющее вещество		Концентрации в долях ПДК на границе жилой зоны	
код	наименование	РТ-1 (с. Жигалово)	РТ-2 (с. Чикан)
2754	Углеводороды предельные C12-C19	<0,01	<0,01
Этап бурения и крепления бокового ствола			
0123	Железа оксид	<0,01	<0,01
0143	Марганец и его соединения	<0,01	<0,01
0301	Азота диоксид	0,01	0,03
0304	Азота оксид	<0,01	0,01
0328	Углерод черный (Сажа)	<0,01	0,01
0330	Серы диоксид	<0,01	<0,01
0333	Сероводород	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид	<0,01	<0,01
0410	Метан	<0,01	<0,01
0703	Бензапирен	<0,01	<0,01
1325	Формальдегид	<0,01	<0,01
2732	Керосин	<0,01	<0,01
2754	Углеводороды предельные C12-C19	<0,01	<0,01
Этап испытания бокового ствола			
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	<0,01	<0,01
0301	Азота диоксид	<0,01	0,01
0304	Азота оксид	<0,01	0,01
0328	Углерод черный (Сажа)	<0,01	0,01
0330	Серы диоксид	<0,01	<0,01
0333	Сероводород	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид	<0,01	<0,01
0410	Метан	<0,01	<0,01
0703	Бензапирен	<0,01	<0,01
1325	Формальдегид	<0,01	<0,01
2732	Керосин	<0,01	<0,01
2754	Углеводороды предельные C12-C19	<0,01	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	<0,01	<0,01
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	<0,01	<0,01
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	<0,01	<0,01

Из таблицы 3.7 следует, что на границе ближайших жилых зон (с. Чикан и п. Жигалово) приземные концентрации по всем загрязняющим веществам составили менее 0,01ПДК.

При составлении перечня загрязняющих веществ было установлено, что загрязняющие вещества в атмосферном воздухе обладающие комбинированным действием, могут образовывать три группы суммации:

- код 6035 (Сероводород, формальдегид);
- код 6043 (Серы диоксид, сероводород);
- код 6204 (Азота диоксид, серы диоксид).

Согласно результатам проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ, выяснилось, что группы суммации (код 6035, 6043), не учитывались, поскольку приземная концентрация одного из веществ входящих в группу суммации (Дигидросульфид (Сероводород) (код 333)) не превысила 0,1 ПДК за пределами площадки (п. 16 р. 2.1 «Методического пособия по

Оценка воздействия на окружающую среду.

«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год»).

В соответствии с указаниями СанПиН 1.2.3685-21 не обладают эффектом суммации 2-х, 3-х и 4-х компонентные смеси, включающие диоксид азота и (или) сероводород и входящие в состав многокомпонентного загрязнения атмосферного воздуха, если удельный вес концентраций одного из них, выраженный в долях соответствующих максимально разовых ПДК, составляет:

- в 2-х компонентной смеси – более 80 %;
- в 3-х компонентной смеси – более 70 %;
- в 4-х компонентной смеси – более 60 %.

По выше приведённому условию между веществами, выбрасываемыми в атмосферу, может одна 2-х компонентная группа вещества, обладающая эффектом неполной суммации при совместном присутствии (код 6204). Определение, комбинированное действия многокомпонентных смесей представлено в табл. 3.8.

Таблица 3.8 – Определение, комбинированное действия многокомпонентных смесей

Группа суммации	Выбрасываемые вещества			% содержания компонента в группе	Вывод о необходимости учета суммации
	код	наименование вещества	См/ПДК суммарное*		
Этап СМР					
6035	333	Сероводород	0,32	21	не учитывается
	1325	Формальдегид	1,16	79	
6043	330	Серы диоксид	0,91	74	не учитывается
	333	Сероводород	0,32	26	
6204	301	Азота диоксид	7,02	89	не учитывается
	330	Серы диоксид	0,91	11	
Этап Бурения и крепления (основной ствол)					
6035	333	Сероводород	0,32	9	не учитывается
	1325	Формальдегид	3,19	91	
6043	330	Серы диоксид	3,92	93	не учитывается
	333	Сероводород	0,32	7	
6204	301	Азота диоксид	25,76	87	не учитывается
	330	Серы диоксид	3,92	13	
Этап Испытания (основной ствол)					
6035	333	Сероводород	0,32	12	не учитывается
	1325	Формальдегид	2,30	88	
6043	330	Серы диоксид	3,14	91	не учитывается
	333	Сероводород	0,32	9	
6204	301	Азота диоксид	19,25	86	не учитывается
	330	Серы диоксид	3,14	14	
Этап Бурения (боковой ствол)					
6035	333	Сероводород	0,32	11	не учитывается
	1325	Формальдегид	2,65	89	
6043	330	Серы диоксид	3,45	92	не учитывается
	333	Сероводород	0,32	8	
6204	301	Азота диоксид	19,73	85	не учитывается
	330	Серы диоксид	3,45	15	
Этап Испытания (боковой ствол)					
6035	333	Сероводород	0,32	45	не учитывается
	1325	Формальдегид	0,39	55	

Оценка воздействия на окружающую среду.

«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

Группа суммации	Выбрасываемые вещества			% содержания компонента в группе	Вывод о необходимости учета суммации
	код	наименование вещества	См/ПДК суммарное*		
6043	330	Серы диоксид	1,49	82	не учитывается
	333	Сероводород	0,32	18	
6204	301	Азота диоксид	11,76	89	не учитывается
	330	Серы диоксид	1,49	11	

Анализ таблицы 3.8 показал, что группа суммации (код 6204) по результатам расчетов рассеивания по трем основным этапам (СМР, бурение и крепление, испытание) не образуется, и соответственно в перечне загрязняющих веществ не учитывается.

Учитывая вышеизложенное между веществами, выбрасываемыми в атмосферу групп суммации обладающих эффектом неполной суммации при совместном присутствии образовываться не будет.

3.2.6 Определение размеров санитарно-защитной зоны

Согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона по своему функциональному назначению является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Поскольку основной целью при бурении скважины № 15 Чиканской площади является разведка, соответственно, расчет СЗЗ на период строительства скважины не предусмотрен.

3.2.7 Предложения по нормативам ПДВ

На основе результатов расчетов рассеивания в атмосфере составлен перечень загрязняющих атмосферу веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов ПДВ для загрязняющих источников.

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу не разработаны, т.к. предупреждения о неблагоприятных метеорологических условиях на рассматриваемой территории не производится из-за отсутствия жилой зоны.

Для определения нормативов ПДВ необходимо выявить перечень загрязняющих веществ, подлежащих государственному регулированию согласно Распоряжению Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

В таблице 3.9 приведен перечень веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников выбросов, подлежащих и не подлежащих государственному регулированию.

Таблица 3.9 – Перечень загрязняющих веществ подлежащих государственному регулированию

№ п/п	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию
	код	наименование	
1	0108	Барий и его соли (в пересчете на барий)	нормируемое

Оценка воздействия на окружающую среду.

«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

№ п/п	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию
	код	наименование	
2	0123	Железа оксид	нормируемое
3	0126	Калий хлорид	-
4	0143	Марганец и его соединения	нормируемое
5	0150	Натрий гидроксид	-
6	0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	-
7	0155	Карбонат натрия (диНатрий карбонат)	нормируемое
8	0159	диНатрий сульфит (Натрия сульфит)	-
9	0214	Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	-
10	0301	Азота диоксид	нормируемое
11	0304	Азота оксид	нормируемое
12	0328	Углерод черный (Сажа)	нормируемое
13	0330	Серы диоксид	нормируемое
14	0333	Сероводород	нормируемое
15	0337	Углерода оксид	нормируемое
16	0410	Метан	нормируемое
17	0616	Ксилол (о-ксилол, м-ксилол, п-ксилол)	нормируемое
18	0703	Бензапирен	нормируемое
19	1317	Ацетальдегид	нормируемое
20	1325	Формальдегид	нормируемое
21	1555	Кислота уксусная	нормируемое
22	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	нормируемое
23	2732	Керосин	нормируемое
24	2752	Уайт-спирит	нормируемое
25	2754	Углеводороды предельные C12-C19	нормируемое
26	2902	Взвешенные вещества	нормируемое
27	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	нормируемое
28	2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	нормируемое
29	3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	-
30	3153	Натрий гидрокарбонат	-

Из представленной выше таблицы следует, что государственному учету и нормированию подлежит 23 из 30 выбрасываемых веществ.

Основными гигиеническими критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются, в соответствии с ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов», предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе.

Таблица 3.10 – Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ для скв. № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения

код	Загрязняющее вещество наименование	Суммарный выброс вещества		Год ПДВ
		г/с	т/период	
0108	Барий и его соли (в пересчете на барий)	0,0000242	0,002458	2020
0123	Железа оксид	0,0017107	0,003642	2020
0143	Марганец и его соединения	0,0002256	0,000480	2020
0155	Карбонат натрия (диНатрий карбонат)	0,0000003	0,000024	2020
0301	Азота диоксид	14,6997371	24,409386	2020
0304	Азота оксид	12,6486112	21,003423	2020
0328	Углерод черный (Сажа)	2,7313564	4,544164	2020

Оценка воздействия на окружающую среду.

«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс вещества		Год ПДВ
код	наименование	г/с	т/период	
0330	Серы диоксид	4,4513283	6,944726	2020
0333	Сероводород	0,0014293	0,000301	2020
0337	Углерода оксид	47,0878895	84,497925	2020
0410	Метан	1,2291778	2,790958	2020
0616	Ксилол (о-ксилол, м-ксилол, п-ксилол)	0,0042188	0,008353	2020
0703	Бензапирен	0,0000505	0,000081	2020
1317	Ацетальдегид	0,0006600	0,057410	2020
1325	Формальдегид	0,5029577	0,840443	2020
1555	Кислота уксусная	0,0007100	0,061380	2020
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,0093340	0,031233	2020
2732	Керосин	12,0457500	19,009161	2020
2752	Уайт-спирит	0,0042188	0,008353	2020
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,5089644	0,107434	2020
2902	Взвешенные вещества	0,0049803	0,012734	2020
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	0,0000382	0,003229	2020
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	4,6174309	1,217446	2020
Всего веществ :		100,5508041	165,554744	
В том числе твердых :		7,3558171	5,784258	
Жидких/газообразных :		93,1949869	159,770486	

Из таблицы 3.10 видно, что предлагаемые нормативы ПДВ сведены без учета автотранспорта и авиатехники поскольку предельно допустимые выбросы определяются в отношении вредных (загрязняющих) веществ, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, для стационарного источника.

3.2.8 Сведения о залповых и аварийных выбросах загрязняющих веществ

Аварийное фонтанирование скважин представляет собой стационарный процесс, который характеризуется высокими дебитами и большой длительностью процесса до момента глушения фонтана.

Модельные расчеты, проведенные рядом исследователей (Максимов В.М., Клименко Е.Т. «Моделирование загрязнения атмосферы при аварийном фонтанировании скважин») позволили сделать вывод, что зона максимальных концентраций выбрасываемых газов располагается в интервале от 200 до 250 м от устья фонтанирующей скважины.

Для предупреждения в процессе бурения нефтегазовых выбросов (фонтанов) и предотвращения аварийных ситуаций при бурении скважин на устье устанавливается противовыбросовое оборудование согласно «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»

Буровое предприятие разрабатывает и осуществляет меры по предупреждению аварий и осложнений, согласно п. 2.7 «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Залповые выбросы технологией не предусмотрены.

3.3 Оценка физических факторов воздействия

Шумовые или вибрационные воздействия предприятия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Величина воздействия шума или вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п.

Акустическое воздействие

По временным характеристикам шум согласно ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности (Переиздание)», подразделяется на постоянный, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике «медленно» шумомера, и непостоянный, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) изменяется во времени более чем на 5 дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные LAэкв, дБА, и максимальные LAмакс, дБА, уровни звука.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октановых полосах частот со среднегеометрической частотой 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц.

Допустимые уровни звука принимаются в соответствии с требованиями п. 9 таблицы 3 Санитарных норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и приведены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки.

Вид деятельности, место трудовой рабочей	Время суток	Среднегеометрические частоты октановых полос, Гц										Уровни звука и экв. уровни звука (в дБА)	Максимальн. уровни звука LAмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов	Дневное с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
	Ночное с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	

Оценка воздействия на окружающую среду.

«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек													
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

С целью оценки уровня шумового воздействия объекта проектирования, в настоящем разделе:

- определяются источники шума объекта, устанавливаются их параметры;
- рассчитываются поля уровней шумового воздействия в районе размещения объекта по спектральным составляющим (дБ) и эквивалентному и максимальному уровню шума (дБА), определяются уровни шумового воздействия в расчетных точках;
- оценивается необходимость разработки специальных мероприятий по снижению уровня шума.

В период производства работ, связанных с бурением, основными источниками шумового воздействия являются работающие строительные машины и механизмы и ДЭС. Расчет шумового воздействия выполняется только на этап бурения, поскольку на данном этапе используется наибольшее количество техники и продолжительность этапа больше сравнительно с другими этапами.

Автотранспорт и строительные машины являются источником непостоянного шума. Постоянными источниками шума являются дизельные установки. Однако в расчете распространения шума одновременное участие принимает только спец. техника на шасси КрАЗ-250.

Перечень источников шумового воздействия на этапе бурения представлен в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Источники шума и их шумовые характеристики на этапе бурения

№ источника	Наименование источника	Кол-во источников	Дистанция замера (расчета) R (м)	Среднегеометрические частоты октановых полос, Гц									La
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Буровая установка	1	7.5	71.0	74.0	76.0	77.0	73.0	70.0	69.0	67.0	63.0	77.0
2	Сварочные работы	1	7.5	95.0	98.0	100.0	101.0	101.0	97.0	94.0	93.0	91.0	87.0
3-6	СА-25	4	7	-	79,9	79,0	72,5	67,0	62,7	58,4	53,6	49,3	70
7	Камаз-56274 (ПКСА-9/200)	1	7.5	88	88	85,1	76,3	70,1	64,7	60,5	56	51,5	74
8	Т-170	1	7.5	89	89	86,1	77,3	71,1	65,7	61,5	57	52,5	75
9	Автокран КС-45717	1	7.5	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	74
10-18	Техника на шасси Урал 4320	9	0,0	93	93	80	75	74	70	68	67	64	72
19	Кран на гусеничном ходу ТГ-503Я	1	7.5	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	75
20	Погрузчик М 41015	1	1	-	83,9	83,0	76,5	71,0	66,7	62,4	57,6	53,3	74

Перечень источников и данных о шумовых характеристиках:

ИШ 1 – Буровая установка

Шумовые характеристики буровой установки были приняты согласно данным «Охрана окружающей среды при добыче нефти. А. П. Хаустов, М. М. Редина».

ИШ 2 – Сварочные работы

Шумовые характеристики при проведении сварочных работ были приняты согласно данным аналогичных агрегатов А-101 М и схожих по мощности «Безопасность жизнедеятельности. Русак О.Н. и др. СПб. 2000».

ИШ 3-6 – СА-25 (4ед.)

Шумовые характеристики дизельных агрегатов были приняты согласно паспорту аналогичного агрегата GP 1400 SM/CA, равной по мощности. Уровень звука равные 70 дБА в дальнейшем был переведен в октавные полосы с частотами (63-8000 Гц) с учетом поправок для пересчета из дБА в дБ.

ИШ 7 – Камаз-56274-02.00 (1ед.)

Шумовая характеристика принята согласно аналогу (Автотранспорт КраЗ 270) Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах) и составляет 74 дБА (Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж 2004).

ИШ 8 – Т-170 (1ед.)

Шумовая характеристика принята согласно аналогу (САТ Д6М) и составляет 75 дБА (Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж 2004).

ИШ 9 – Автокран КС-45717 (1ед.)

Шумовая характеристика принята согласно аналогу (Автотранспорт КраЗ 270) Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах) и составляет 74 дБА (Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж 2004).

ИШ 10-21 – Техника на шасси Урал 4320 (12ед.)

Шумовая характеристика принята согласно аналогу (Автотранспорт Урал 337) Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах) и составляет 72 дБА (Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж 2004).

ИШ 22 – Кран ТГ-503Я (1ед.)

Шумовая характеристика принята согласно аналогу (Автотранспорт КраЗ 270) Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах) и составляет 74 дБА (Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж 2004).

ИШ 23 – Погрузчик М 41015 (1ед.)

Шумовая характеристика принята согласно аналогу (автопогрузчик CASE) и составляет 74 дБА (Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж 2004).

Оценка воздействия на окружающую среду.

«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

Несмотря на то, что большинство агрегатов изготовлены в шумозащитном исполнении, что значительно уменьшает шумовое воздействие, в расчетах данное обстоятельство не учитывалось, поскольку жилая зона находится на значительном удалении от площадки скважины. Так же в расчетах распространения шума, не учитывались зоны затухания шума (влияние листвы, земли, промышленных зон).

Анализ результатов расчета

Для оценки шумового воздействия в районе проведения работ в акустических расчетах принята расчетная площадка размером 4500 x 4500 м с шагом 100x 100м.

Оценка акустического воздействия от работающих машин и механизмов определена для расчетной площадки, охватывающей участок строительства скважин с вахтовыми вагон домами.

В расчете звукового давления учитывалась одновременная работа наиболее шумной техники. Расчет уровня шума производился с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» (версия 2.4.2), разработанного фирмой «Интеграл». Расчет осуществляется в соответствии со СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

В каждой узловой точке расчетного прямоугольника и в принятых расчетных точках определяются значения уровней звукового давления, дБ, в октановых полосах среднегеометрических частот эквивалентный уровень звукового давления LAэкв, дБА. При определении значений уровней шума в расчете приняты расчетные точки, РТ-1 – на границе жилой зоны (п. Жигалово) и РТ-2 – на границе жилой зоны (с. Чикан).

Результаты расчетов распространения звука на границе жилой зоны представлены таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Результаты в расчетных точках

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)		f	Лпр	f	Лпр	f	Лпр	f	Лпр	f	Лпр	f	Лпр	f	Лпр	f	Лпр	f	Лпр	f	Лпр	f	Лпр
001	п. Жигалово	-25099.50	-14859.00	1.50	f	30.1	f	29.6	f	22.5	f	4.3	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	8.10	f	8.10
					Лпр	30.1	Лпр	29.6	Лпр	22.5	Лпр	4.3	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
002	с. Чикан	11476.50	-4572.00	1.50	f	38.3	f	39.4	f	37.3	f	30.2	f	19.3	f	0	f	0	f	0	f	0	f	25.30	f	25.30
					Лпр	38.3	Лпр	39.4	Лпр	37.3	Лпр	30.2	Лпр	19.3	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				

Проанализировав распространение шума в период проведения работ выявлено, что уровень звукового давления снижается и соответствует требованиям санитарных норм в расчетной точке.

Таблица 3.14 – Размеры зон воздействия для объекта

Нормативные территории	Время суток	Уровни звука и экв. уровни звука (в дБА)	Размер зоны воздействия, м
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	Дневное с 7 до 23 ч.	55	150
	Ночное с 23 до 7 ч.	45	600

Зона воздействия объекта определена сопоставлением нормативных значений для жилых территорий, как для дневного, так и для ночного времени суток.

Уровни звукового давления сопоставлялись с ПДУ шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек (СанПиН 1.2.3685-21).

Поскольку ближайшие населенные пункты (с Чикан и п. Карам) располагаются на значительном расстоянии от площадки скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения, можно говорить о том, что источники шума, не нанесут вреда здоровью населения по акустическому фактору воздействия на атмосферный воздух.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия являются дорожно-строительная техника и транспортные средства. Данная техника относится к источникам общей вибрации первой категории (транспортная вибрация) и общей вибрации второй категории (транспортно-технологическая) (согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»). К источникам локальной вибрации относятся: ручной механизированный инструмент, ручки управления оборудованием.

Дорожно-строительная и транспортная техника являются источниками вибрационного воздействия ввиду конструктивных особенностей и использования двигателей внутреннего сгорания. Вся используемая техника сертифицирована и имеет необходимые допуски к использованию.

Электромагнитные поля

В соответствии с п. 6.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» В целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи (ВЛ), устанавливаются санитарные разрывы - территория вдоль трассы высоковольтной линии, в которой напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м.

На рассматриваемой площадке скважины не установлены воздушные линии электропередачи (ВЛ), и обеспечение электроэнергией производится с помощью автономных станций дизельных агрегатов, АСДА-315, АСДА-200, АСДА-100, АСДА-30.

Поскольку техника, используемая на буровой площадке, не может являться источником электромагнитных полей, можно говорить о том, что рассматриваемая промплощадка не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека по фактору электромагнитного излучения.

3.4 Оценка воздействия и мероприятия по охране водных ресурсов

В настоящем разделе рассмотрены возможные виды и источники негативного воздействия на водную среду в период строительства проектируемого объекта, а также оценены последствия реализации проектных решений.

3.4.1 Источники и виды воздействий

Наибольший вклад в загрязнение поверхностных водных объектов обычно вносит сброс сточных вод и загрязняющих веществ с прилегающей к водному объекту территории.

В соответствии с решениями рассматриваемого проекта сброс сточных вод на рельеф отсутствует. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы проектом также не предусматривается.

В пределах водоохраных зон запрещается заправка топливом, мойка и ремонт машин и механизмов, а также размещение стоянок автотранспортных средств. Соблюдение этих требований позволит предотвратить смыв загрязняющих веществ в водотоки и снизить до минимума негативное влияние на водные объекты при проведении работ.

Проведение бурения скважин сопровождается значительным техногенным воздействием на водные объекты.

Наиболее характерными видами негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды в процессе проведения буровых работ являются:

- изменение гидрологического режима территории в виде явлений подтопления и осушения, возникающих в результате нарушения направленности поверхностного стока при прокладке дорог;

– использование водоохраных зон рек для организации площадок бурения, складов материалов и техники может привести к деградации.

Основными потенциальными источниками загрязнения водной среды являются: склады ГСМ, блоки приготовления буровых и технологических растворов, продукты испытания скважины и др. Попадание загрязняющих веществ в водоем (прямое или путем смыва с площадки водосбора) может происходить в результате их утечки через неплотности, нарушения обваловки, непосредственного сбора в окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций.

Уровень воздействия планируемой деятельности обусловленный изъятием водных ресурсов и образованием сточных вод, определяется режимом водопотребления и водоотведения при строительстве разведочной скважины.

3.4.2 Характеристика водопотребления и водоотведения

3.4.2.1. Водопотребление

Расчет необходимых объемов водопотребления в процессе строительства скважины выполнен в соответствии с действующими нормативными документами:

- для хозяйственно-бытовых целей на основании СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84;
- для производственных нужд на основании прямого расчета.

Расчет потребности воды выполнен из условия максимального потребления, исключая аварийные ситуации и приведен в таблице 3.15.

Таблица 3.15 – Объем водопотребления на технологические нужды скважины

Наименование работ	Продолжительность, сут	Норма расхода, м ³ /сут	Документ, подтверждающий норму расхода	Кол-во, м ³
Подготовительные работы на площадке	95,7			
Технологические нужды		0,00	таб. 3.3 ПД раздел 6	0
Строительно-монтажные работы	50			
Технологические нужды		6,10	таб. 3.3 ПД раздел 6	305,00
Подготовительные работы к бурению, бурение, крепление, опробование пластов в процессе бурения, ВСП	217,8	25,96		5654,09
Приготовление бурового р-ра		12,76	таб. 3.3 ПД раздел 6	2779,13
Работа котельной установки		13,20	Паспортные данные	2874,96
Испытание объектов №№ 1-3 в обсаженном стволе с БУ, ликвидация основного ствола скважины по окончании испытания (перед бурением бокового ствола)	131,5	15,01		1973,82
Технологические нужды		1,81	таб. 3.3 ПД раздел 6	238,02
Работа котельной установки		13,20	Паспортные данные	1735,80
Бурение и крепление бокового ствола, временная	48,3	13,36		645,29

Оценка воздействия на окружающую среду.

«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

консервация				
Технологические нужды		0,16	таб. 3.3 ПД раздел 6	7,7
Работа котельной установки		13,20	Паспортные данные	637,56
Демонтаж буровой установки, подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с УПА-60/80	30,2	0,00		0,00
Технологические нужды		0,00	таб. 3.3 ПД раздел 6	0,00
Испытание объекта № 4 в обсаженном стволе, ликвидация (консервация) после испытания в боковом стволе	41,8	22,05		921,69
Технологические нужды		8,85	таб. 3.3 ПД раздел 6	369,93
Работа котельной установки		13,20	Паспортные данные	551,76
Демонтаж УПА-60/80 и сооружений	7,4	0,00		0,00
Технологические нужды		0,00	таб. 3.3 ПД раздел 6	0,00
Рекультивация	13,4			2,68
Технологические нужды		0,20	таб. 3.3 ПД раздел 6	
Итого:	636,1			9502,56

Таблица 3.16 – Расчет потребности воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды скважины

Вид работ	Количество, чел.	Продолжительность, сут	Норма водопотребления		Водопотребление		Всего, м ³
			хозбытов. м ³ /сут	питьевое м ³ /сут	хозбытов. м ³	питьевое м ³	
Подготовительные работы на площадке	35	95,7	0,03	0,01	100,49	33,50	133,99
Строительно-монтажные работы	31	50,0	0,03	0,01	46,50	15,50	62,00
Подготовительные работы к бурению	65	3,2	0,03	0,01	6,24	2,08	8,32
Бурение и крепление	65	176,2	0,03	0,01	343,59	114,53	458,12
Опробование пластов в процессе бурения	65	33,4	0,03	0,01	65,13	21,71	86,84
ВСП	65	5,0	0,03	0,01	9,75	3,25	13,00
Испытание объектов №№ 1-3 в обсаженном стволе с БУ	43	126,4	0,03	0,01	163,06	54,35	217,41
Ликвидация основного ствола скважины по окончании испытания (перед бурением бокового ствола)	43	5,1	0,03	0,01	6,58	2,19	8,77
Бурение и крепление бокового ствола	65	47,1	0,03	0,01	91,85	30,62	122,47
Временная консервация	65	1,2	0,03	0,01	2,34	0,78	3,12
Демонтаж буровой установки	31	16,0	0,03	0,01	14,88	4,96	19,84
Подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с УПА-60/80	31	14,2	0,03	0,01	13,21	4,40	17,61
Испытание объекта №4 в обсаженном стволе	42	33,7	0,03	0,01	42,46	14,15	56,61
Ликвидация (после	42	8,1	0,03	0,01	10,21	3,40	13,61

Оценка воздействия на окружающую среду.

«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

Вид работ	Количество, чел.	Продолжительность, сут	Норма водопотребления		Водопотребление		Всего, м ³
			хозбытов. м ³ /сут	питьевое м ³ /сут	хозбытов. м ³	питьевое м ³	
испытания в боковом стволе)							
Демонтаж УПА-60/80 и сооружений	31	7,4	0,03	0,01	6,88	2,29	9,17
Рекультивация	10	13,4	0,03	0,01	4,02	1,34	5,36
Итого:		636,1			927,19	309,05	1236,24

Характеристика источника водоснабжения

В качестве источника водоснабжения для технических нужд предусмотрено:

- основной источник - водозаборная скважина на площадке строительства скважины;
- резервный источник - поверхностный водозабор (водовод) из реки Мокрая Бурунга.

Оформление договора водопользования на забор (изъятие) будет осуществляться победителем конкурса на выполнение комплекса работ по бурению.

Водоснабжение для питьевых нужд предусмотрено путем подвоза бутилированной воды из п. Жигалово: в период отсутствия автозимника – авиатранспортом, в период действия автозимника – автотранспортом.

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд предусмотрено в период действия автозимника путем подвоза воды автотранспортом из с. Чикан, в период отсутствия автозимника – авиатранспортом из п. Жигалово.

Качество воды для хозяйственно-питьевых нужд должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Зона санитарной охраны для источника водоснабжения (предназначенного для технических нужд) - скважины водозаборной, определена протяженностью 30 м. для охраны подземных вод от загрязнения в соответствии с требованием СанПиН 2.1.4.1110-02, п.2.2.

Вода для питьевых нужд на объекты обустройства доставляется бутилированная, заводского изготовления, соответствующая требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 2.1.4.1116-02. В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества», реализация расфасованной воды изготовителями разрешается только при наличии санитарно-эпидемиологического заключения на воду водоисточника и готовую продукцию. Ответственность

Оценка воздействия на окружающую среду.

«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

за закупку питьевой воды соответствующего качества несет служба заказчика или подрядная организация, определяемая по результатам тендера.

Временное хранение воды осуществляется в отдельной стальной емкости $V=25 \text{ м}^3$, изготовленной из материала, разрешенного Роспотребнадзором (сплав АД-1), емкость установлена в поселке. Место размещения емкости указано в генеральном плане застройки скважины.

Раздача воды осуществляется с помощью встроенных кранов.

Резервуар дезинфицируются 1 раз в месяц. После дезинфекции резервуар обрабатываются паром в течение одного часа. Емкости обогреваемые, обработка осуществляется в течение всего периода работ.

Проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению приняты в соответствии с требованиями ст. 68 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности», ВНТП 01/87/04-84 «Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно-комплектных устройств. Нормы технологического проектирования».

3.4.2.2. Водоотведение

В результате производственной деятельности образуются следующие виды сточных вод:

- производственные (буровые) сточные воды,
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Буровые сточные воды и отработанный буровой раствор собираются в емкости с последующим вывозом на утилизацию специализированной организацией.

Часть воды, потребляемой на производственно-технологические нужды, будет потеряна безвозвратно (фильтрация в породы в процессе промывки скважины, доувлажнение выбуренной породы, приготовление тампонажных растворов, выработка пара и др.). Для котельной безвозвратные потери воды составляют 100 % от потребляемого количества воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в выгреб емкостью 250 м^3 на территории площадки бурения. Предусмотрены вагон-туалеты 2 шт. (один для женского персонала) на 5 и 2 кабины.

От вагон-домов выполняется водоотведение хозяйственно-бытовых стоков по трубам. Трубы для устройства канализации использовать полипропиленовые по ГОСТ 26996-86 диаметром $\varnothing 50 \text{ мм}$ и $\varnothing 100 \text{ мм}$. Трубы должны иметь уклон в сторону выгребов не менее 2° .

Трубопровод канализации должен быть утеплен рулонными теплоизоляционными материалами, в холодный период канализационные трубы подогреваются греющим

саморегулирующимся кабелем. Трубопроводы, проложенные совместно с греющим кабелем, имеют маркировку (плакат) «Опасно! 220 вольт. Нагревательный кабель». Канализационные трубы прокладывают на металлических опорах. Канализационные сети оборудованы гидрозатворами внутри помещений (вагон - домов).

Хозяйственно-бытовые сточные воды (жидкие отходы кухни-столовой, санитарных узлов и душевых) предусматривается собирать по канализационным полипропиленовым трубам в выгреб сбора бытовых стоков емкостью 250 м³. Выгреб должен быть гидроизолирован, стенки выгреба укреплены досками, внутренние поверхности септика гидроизолированы, крыша выгреба накрывается гидроизоляцией предотвращающей попадание атмосферных осадков в выгреб, в крыше выполняется люк. Объем выгреба рассчитывается с учетом норм водоотведения и периодичности вывоза образующихся стоков. Проектом предусматривается вывоз стоков для обезвреживания на очистные сооружения п. Магистральный. Таким образом, загрязнения водных объектов хозяйственно-бытовыми сточными водами не будет.

Сброс воды на рельеф не производится.

3.4.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.17. Разность расходов водопотребления и водоотведения составляют: потери при поглощении бурового раствора, безвозвратные потери в системе пароснабжения котельной.

Таблица 3.17 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважины

Производственный процесс	Водопотребление, м ³					Водоотведение, м ³				Безвозвратное потребление
	всего	производственное			на хозяйственно-бытовые нужды	всего	производственные сточные воды	повторно используемая	хозяйственно бытовые сточные воды	
		всего	в том числе свежая	повторно используемая						
Подготовительные работы на площадке	133,99	-	-	-	133,99	133,99	-	-	133,99	-
Строительно-монтажные работы	367,00	305,00	305,00	-	62,00	62,00	-	-	62,00	305,00
Подготовительные работы к бурению, бурение, крепление, опробование пластов в процессе бурения, ВСП	6220,37	5654,09	5654,09	-	566,28	3345,41	2779,13	-	566,28	2874,96
Испытание объектов №№ 1-3 в обсаженном стволе с БУ, ликвидация основного ствола скважины по окончании испытания	2200,00	1973,82	1973,82	-	226,18	464,20	238,02	-	226,18	1735,80
Бурение и крепление бокового ствола, временная консервация	770,88	645,29	645,29	-	125,59	133,32	7,73	-	125,59	637,56
Демонтаж буровой установки, подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с УПА-60/80	19,84	-	-	-	19,84	19,84	-	-	19,84	-
Испытание объекта №4 в обсаженном стволе, ликвидация (консервация) после испытания в боковом стволе	1009,52	921,69	921,69	-	87,83	457,76	369,93	-	87,83	551,76
Демонтаж УПА-60/80 и сооружений	9,17	0,00	0,00	-	9,17	9,17	-	-	9,17	-
Рекультивация	8,04	2,68	2,68	-	5,36	5,36	-	-	5,36	2,68
Итого:	10738,80	9502,56	9502,56		1236,24	4631,04	3394,80		1236,24	6107,76

3.5 Оценка воздействия и мероприятия по сбору, утилизации, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Настоящий раздел разработан с целью определения объемов образования отходов при строительстве разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения, установления их степени опасности для окружающей среды, решения вопросов утилизации и захоронения отходов.

Правовой основой в области обращения с отходами является Федеральный Закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 г.

Гигиенические требования к размещению, устройству, технологии, режиму эксплуатации и рекультивации мест централизованной утилизации, обезвреживания и захоронения отходов производства и потребления (объектов) устанавливаются 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».

Право собственности на отходы определяется в соответствии с гражданским законодательством, согласно изменениям в Федеральный закон № 89-ФЗ (от 29.12.2014 № 458-ФЗ).

3.5.1 Результаты оценки воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей природной среды

3.5.1.1. Характеристика объекта как источника образования отходов

Основными видами отходов при строительстве скважин являются отходы бурения: буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды, а также отходы при проведении испытаний.

В составе буровой установки предусмотрена циркуляционная система, производящая очистку бурового раствора. Очищенный буровой раствор из циркуляционной системы поступает в блок емкостей буровой установки и, затем, повторно используется при производстве буровых работ.

При проведении сварочных работ образуются отходы в виде огарков электродов и сварочного шлака.

При использовании тампонажного раствора образуются отходы цемента в кусковой форме.

В результате распаковки строительных расходных материалов в отход поступают отходы полипропиленовой тары.

Строительство скважины сопровождается образованием отходов в виде лома черных металлов в результате износа элементов КНБК (трубы и т.д.), а также отбраковки некоторых металлоизделий.

В качестве основных источников электроэнергии предусматриваются дизельные электростанции (ДЭС) и дизельные генераторные установки (ДГУ). Основными производственными отходами, которые образуются при их обслуживании, являются: отработанные масла, отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные), промасленная ветошь.

От использования в различные этапы строительства строительного оборудования и механизмов образуется – промасленная ветошь.

При обслуживании оборудования и механизмов будут образовываться резинометаллические изделия отработанные незагрязненные.

Автотранспорт и строительная техника, задействованная при производстве работ, не требует технического обслуживания на строительной площадке. Техническое обслуживание и ремонт будут производить или в специализированных СТО в соответствии с регламентами технической эксплуатации машин.

Проживание рабочего персонала будет организовано в вахтовом поселке. Питание организуется в санитарно-бытовых помещениях (вагон-дома) в пределах поселка. В целях обеспечения персонала питьевой водой на площадке предусматриваются питьевые установки (кулеры), снабженные сменными (возвратными) емкостями.

При устройстве гидроизоляционного основания и последующем демонтаже образуются отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные.

В результате жизнедеятельности рабочего персонала образуются отходы от жилищ и пищевые отходы. Сточные хозяйственно-бытовые воды по мере заполнения выгреба на территории стройплощадки вывозятся специальной установкой на автомобильном шасси и утилизируются специализированной компанией.

Таблица 3.18 – Характеристика строительной деятельности, сопровождающейся образованием отходов производства и потребления

Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние «отход»	Наименование отхода
Общестроительные работы			
Подготовительные работы	Строительство дороги, работы на площадке	Древесина	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок Отходы корчевания пней
Строительно-монтажные работы	Строительно-монтажные и демонтажные работы	Трубы, арматура	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
		Полиэтиленовая пленка	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные
		Гидромат, бентомат	Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)
	Покрасочные работы	Тара	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)
	Сварочные работы	Электроды	Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Оценка воздействия на окружающую среду
«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние «отход»	Наименование отхода
	Распаковка строительных расходных материалов	Полипропиленовая тара	Шлак сварочный Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные
		Стальные бочки	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные
Буровые работы	Буровые работы, испытания	Глинопорошок ПБМБ Биополимер Биоксан Сидеритовый утяжелитель Известь гашеная Калий хлористый Галит Соль Техническая Мрамор Молотый СМЭГ-5, Полифибр-6 Полиэкспан ЦД Полицем Гипс Полифильтрол ГранЦЕМ-7БГ CaCl ₂ Бентонит и др.	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные; Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные; Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные; Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные; Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные. Раствор солевой, отработанный при глушении и промывке скважин, малоопасный; Проппант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание нефти менее 15%). Отходы деструкции геля на водной основе при освоении скважин после гидроразрыва пласта.
		Крепление скважины	Тампонажный раствор Отработанные трубы, элементы НКБ и пр.
Эксплуатация строительного оборудования, механизмов и техники	Замена масел	Масла	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных
	Замена фильтров	Фильтры	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные
	Обслуживание оборудования, механизмов	Ветошь Резинометаллические изделия	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси
Социальная инфраструктура			
Жизнедеятельность работающих в период строительных работ	Жизнедеятельность работающих	Бытовые отходы	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
	Питание работников	Пищевые отходы	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние «отход»	Наименование отхода
	Освещение территории	Лампы	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства

3.5.1.2. Расчет и обоснование объемов образования отходов

При производстве работ строительства скважины, образование отходов производства и потребления происходит как в подготовительный период по обустройству площадки, так и непосредственно в сам период строительства.

Отходы, образующиеся при строительных работах, определены по удельным показателям образования отходов, или исходя из нормы строительных потерь для соответствующих видов материалов (за исключением штучных изделий заводского изготовления) на весь период строительства.

Исходной информацией для оценки количества отходов являются данные по объему потребности в материалах. Расчеты произведены с учетом удельных показателей образования отходов:

$$M_{\text{отх}} = M_i \times n_{\text{пот}}$$

где:

M_i – объем потребности в материалах за весь период строительства;

$n_{\text{пот}}$ – удельный показатель образования отходов, т.е. норматив строительных потерь (%), принятый в соответствии со «Справочными материалами по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», «Расход материалов на общестроительные работы», «Расход материалов на специальные строительные работы».

3.5.1.3. Характеристика отходов

Определение класса опасности отходов

Обоснование отнесения опасного отхода к классу опасности для окружающей среды проводится в соответствии со статьей 14 Федерального Закона «Об отходах производства и потребления», «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536) и «Федеральным классификационным каталогом отходов» (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242).

Код и класс опасности отходов определен в проекте на основании «Федерального классификационного каталога отходов» (ФККО), утвержденного Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

Отходы, образующиеся в период строительства, относятся к III, IV и V классам опасности.

Расчетное количество отходов по классам опасности представлено в таблице 3.19.

Таблица 3.19 – Перечень отходов, образующихся при строительстве скважины

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности отхода	Количество отхода, т
Отходы III класса опасности:				
1	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	6,365
2	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	3,673
3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	0,663
4	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	0,144
	ИТОГО:			10,845
Отходы IV класса опасности:				
5	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	0,621
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	2,483
7	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	0,120
8	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	10,193
9	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	2 91 120 81 39 4	4	1235,273
10	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 120 11 39 4	4	46,038
11	Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 110 81 39 4	4	1849,310
12	Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные	2 91 110 11 39 4	4	160,650
13	Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 130 11 32 4	4	435,435
14	Раствор солевой, отработанный при глушении и промывке скважин, малоопасный	2 91 241 82 31 4	4	536,388
15	Проппант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание нефти менее 15 %)	2 91 211 02 20 4	4	185,300
16	Отходы деструкции геля на водной основе при освоении скважин после гидроразрыва пласта	2 91 245 11 31 4	4	549,113
	ИТОГО:			5010,923
Отходы V класса опасности:				
17	Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	4 31 199 91 72 5	5	0,165
18	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	8,371
19	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 25 5	5	0,103
20	Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	5	4,337
21	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	26,321
22	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 215	5	30,375
23	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	8,248
24	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	63,017
25	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5	0,120
26	Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 120 03 51 5	5	0,502

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности отхода	Количество отхода, т
	ИТОГО:			141,559

Виды, физико-химическая характеристика и места образования отходов

Характеристика отходов и способы их размещения на промышленном объекте при строительстве скважин представлена в таблице 3.20.

Таблица 3.20 – Характеристика отходов и способы обращения с ними при строительстве скважины

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Количество отходов, т/период строительства	Использование отходов		Способ складирования	Способ (место) удаления, складирования отходов
					передано другим организациям, т/период	захоронено на площадке, т/период		
Итого отходов III класса опасности:					10,845	10,845		
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	Буровое оборудование, автотехника	4 13 100 01 31 3	Масла нефтяные (по нефти) – 97,0 %;	6,365	6,365	-	Металлич. бочки	Утилизация, Специализированная организация по обращению с отходами
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	Буровое оборудование, автотехника	4 06 120 01 31 3	Вода, механические примеси – 3,0%	3,673	3,673	-		
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	Буровое оборудование, автотехника	9 21 302 01 52 3	Целлюлоза – 90%;	0,663	0,663	-	Закрытый металлический контейнер	Обезвреживание, Специализированная организация по обращению с отходами
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	Буровое оборудование, автотехника	9 21 303 01 52 3	Масла нефтяные (по нефти) – 10%	0,144	0,144	-		
Итого отходов IV класса опасности:					5010,923	5010,923		
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	Буровое оборудование, автотехника	9 21 301 01 52 4	Металл – 38,83%; Фильтровальная бумага – 33,56%; Угольная пыль – 24,49%; Резина – 3,12%	0,621	0,621	-	Закрытый металлический контейнер	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Буровое оборудование, автотехника	9 19 204 02 60 4	Текстиль (по целлюлозе) – 93%; Вода – 2%; Масла нефтяные (по нефти) – 5%	2,483	2,483	-	Закрытый металлический контейнер	
Шлак сварочный	Сварочные работы	9 19 100 02 20 4	Железо (сплав) – 48%, Оксид алюминия – 50,5%; Марганца диоксид – 1,5 %	0,120	0,120	-	Закрытый металлический контейнер	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Бытовые помещения	7 33 100 01 72 4	Целлюлоза – 18%; Хлопок – 8,5%; Органические вещества – 54,2%; Полимерные материалы – 5,0%; медь – 0,23%; Цинк – 0,17%; Алюминий – 2,3%; Стекло – 2,8%; Керамика – 0,3%; Кожа, синтетический каучук – 0,8%; Отсев менее 16 мм – 7,4 %	10,193	10,193	-	Закрытый металлический контейнер	Размещение, Региональный оператор по обращению с ТКО
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	Строительство скважины	2 91 120 81 39 4	Кремния диоксид – 45,2615%; кальция оксид – 18,5211%; магния оксид – 2,8717%; калий – 0,9934%; натрий – 21,3243%; никель – 0,001%; нефтепродукты – 0,0059%; железо металлическое – 0,4676%; цинк – 0,0054%; медь – 0,0046%; марганец – 0,0132%; алюминий и его сплавы – 1,4604%; стронций – 0,0699%; хлориды – 4,4 %; сульфаты – 1,0%; вода – 3,6%	1235,273	1235,273	-	Металлич. емкости	Утилизация/ обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	Строительство скважины	2 91 120 11 39 4	Кремния диоксид – 45,2615%; кальция оксид –	46,038	46,038	-	Металлич. емкости	Утилизация/ обезвреживание.

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Количество отходов, т/период строительства	Использование отходов		Способ складирования	Способ (место) удаления, складирования отходов
					передано другим организациям, т/период	захоронено на площадке, т/период		
			18,5211%; магния оксид – 2,8717%; калий – 0,9934%; натрий – 21,3243%, никель – 0,001%, нефтепродукты – 0,0059%; железо металлическое – 0,4676%; цинк – 0,0054%; медь – 0,0046%, марганец – 0,0132%; алюминий и его сплавы – 1,4604%; стронций – 0,0699%; хлориды – 4,4 %; сульфаты – 1,0%; вода – 3,6%					Специализированная организация по обращению с отходами
Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	Строительство скважины, испытание	2 91 110 81 39 4	Кремния диоксид – 0,2272%; кальция оксид – 10,3437%; магния оксид – 4,5667%; калия – 1,7205%, натрия – 18,5676%, нефтепродукты – 0,1141%; железо металлическое – 0,5857%, цинк – 0,0051%, медь – 0,0074%, марганец – 0,0099%, алюминий и его сплавы – 3,5623%; хлоридов – 0,0938%; сульфатов – 0,196%; вода – 60%	1849,310	1849,310	-	Металлич. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами
Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные	Строительство, испытание скважины	2 91 110 11 39 4	Кремния диоксид – 0,2272%; кальция оксид – 10,3437%; магния оксид – 4,5667%; калия – 1,7205%, натрия – 18,5676%, нефтепродукты – 0,1141%; железо металлическое – 0,5857%, цинк – 0,0051%, медь – 0,0074%, марганец – 0,0099%, алюминий и его сплавы – 3,5623%; хлоридов – 0,0938%; сульфатов – 0,196%; вода – 60%	160,650	160,650	-	Металлич. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами
Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	Строительство скважины	2 91 130 11 32 4	Кремния диоксид – 0,0215%; кальция оксид – 0,0317%; магния оксид – 0,0193%; калий – 0,001%; натрия – 0,0068%; железо металлическое – 0,0014%; стронций – 0,0025%; хлориды – 0,007%; сульфаты – 0,1088%; вода – 99,8%	435,435	435,435	-	Мет. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами
Раствор солевой, отработанный при глушении и промывке скважин, малоопасный	Испытание скважины	2 91 241 82 31 4	Вода, CaCl ₂ , NaCl ₂ , кремния диоксид – 100%	536,388	536,388	-	Мет. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Количество отходов, т/период строительства	Использование отходов		Способ складирования	Способ (место) удаления, складирования отходов
					передано другим организациям, т/период	захоронено на площадке, т/период		
								отходами
Проппант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание нефти менее 15%)	Испытание скважины	2 91 211 02 20 4	Оксид алюминия, оксид кремния, оксиды железа, титана	185,300	185,300	-	Мет. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами
Отходы деструкции геля на водной основе при освоении скважин после гидроразрыва пласта	Испытание скважины	2 91 245 11 31 4	Вода, хлорид калия, сульфат, сульфат алюминия	549,113	549,113	-	Мет. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами
Итого отходов V класса опасности:				141,559	141,559			
Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси		4 31 199 91 72 5	Каучук – 52,8%; Техуглерод – 29,55%; Другие наполнители – 17,65%	0,165	0,165	-	Закрытый металлический контейнер	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Столовая	7 36 100 01 30 5	Картофель и его очистки-60-65%, отходы овощные-9-15%, отходы фруктовые-5-8%, отходы мясные – 2,3-2,7%, отходы рыбные-18,-2,5%; хлеб и хлебобулочные изделия-1,6%; молочные и сырные отходы-0,4%; кости-3,4-4,1%; яичная скорлупа-0,4%; посторонние примеси-4-12%; прочие-2,7%	8,371	8,371	-	Закрытый металлический контейнер	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	Освещение площадки, вагон-домов	4 82 411 00 25 5	Стекло – 92%, металлы – 6,82% гетинакс – 0,18% мастика У 9М – 1%	0,103	0,103	-	Закрытый металлический контейнер	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами
Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	Распаковка химреагентов	4 34 120 02 29 5	Полимер этилена – 100 %	4,337	4,337	-	Площадка хранения материалов	Утилизация, Специализированная организация по обращению с отходами
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Водонакопитель, площадки хранения материалов	4 34 110 02 29 5	Полиэтилен – 84,0%, Полипропилен – 14,0%, Сажа – 2,0%	26,321	26,321	-	Вывоз специализированному предприятию после демонтажных работ	Утилизация, Специализированная организация по обращению с отходами
Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	Демонтаж	4 34 120 03 51 5	Полипропилен – 96,0%, прочие – 4,0%	30,375	30,375		Вывоз специализированному предприятию после демонтажных работ	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами
Отходы цемента в кусковой форме	Цементирование скважины	8 22 101 01 21 5	Цемент -100%	8,248	8,248	-	Закрытый металлический	Размещение, Специализированная

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Количество отходов, т/период строительства	Использование отходов		Способ складирования	Способ (место) удаления, складирования отходов
					передано другим организациям, т/период	захоронено на площадке, т/период		
							контейнер	организация по обращению с отходами
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Буровое оборудование, автотехника	4 61 010 01 20 5	Железо – 100 %	63,017	63,017	-	Открытая площадка с твердым покрытием	Утилизация, Специализированная организация по обращению с отходами
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	Железо (сплав) – 89 %; обмазка (оксид алюминия) – 11 %	0,120	0,120	-		
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	Распаковка химреагентов	4 61 200 01 51 5	Железо – 100 %	0,502	0,502	-	Открытая площадка с твердым покрытием	Утилизация, Специализированная организация по обращению с отходами

3.5.2 Обращение с отходами

Система сбора отходов бурения и испытания запроектирована с учетом требований задания на разработку проекта, наличия технологического оборудования, характеристики отходов бурения и испытания, объемов жидких и твердых отходов, образующихся при строительстве скважины.

В составе буровой установки предусмотрена циркуляционная система, производящая очистку бурового раствора, удаление твердой фазы раствора с использованием 4-х ступенчатой системы очистки. Очищенный буровой раствор из циркуляционной системы поступает в блок емкостей буровой установки и, затем, повторно используется при производстве буровых работ.

В соответствии Постановлением правительства РФ от 26.12.2020 г. № 2290 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности» к работам привлекаемой специализированной организации необходимо иметь лицензию по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Утилизация отходов при бурении с использованием растворов на водной основе

Буровой раствор, буровые сточные воды, буровой шлам в процессе бурения, испытания поступают из-под буровой установки в приемные емкости. Далее отходы бурения передаются специализированной организации для утилизации на площадке скважины с получением строительного материала, пригодного для рекультивации земляных выемок.

Для контроля входящего на утилизацию сырья собственник отхода предоставляет паспорт на ОБ сервисной организации.

Габариты площадок производственный комплекс утилизации отходов бурения:

- площадка для хранения материалов, размер 12,0 x 24,0 м;
- площадка под РГС-50 для сбора БСВ, ОБР, отходов от испытания, размер 12,5 x 2,5 м;
- площадка для хранения готового материала, размер 24x15 м + 22x19 м;
- площадка переработки отходов бурения в зимний период (ангар с размерами 20x12x6).

Согласно технологических решений, под сброс образуемых отходов бурения устанавливаются металлические приемные емкости. Приёмные емкости должны быть установлены без углубления. По мере заполнения приемных емкостей, твердая фаза отходов бурения (буровой шлам) с помощью экскаватора извлекается и транспортируется для утилизации на производственный комплекс утилизации отходов бурения на площадке скважины.

Для накопления жидкой фазы отходов бурения в непосредственной близости к буровой установке, монтируются резервуар горизонтальный стальной наземный РГСн-50 (целевое назначение прием, временное накопление отходов бурения). Сброс жидкой фазы отходов бурения

происходит с помощью шламовых насосов, входящих в состав оборудования буровой установки. Отработанная жидкость по технологическим линиям транспортируется до места сбора в герметичную обогреваемую емкость РГСн-50.

Накопленная таким образом жидкая фаза отходов бурения с помощью шламового насоса перекачивается в спецавтотранспорт и транспортируется на производственный комплекс утилизации отходов бурения на площадке скважины.

Поступившие отходы бурения сгружаются в приемную емкость. По мере заполнения, отходы бурения подвергаются стабилизации, путем внесения вяжущего компонента. Перемешивание производится ковшом экскаватора непосредственно в емкости, до получения однородной массы и до полного истечения реакции гашения, окончание которой определяется прекращением интенсивного парообразования.

Стабилизированный материал извлекается ковшом экскаватора из емкости и транспортируется в бункер смесительной установки, для производства полезного продукта. Процесс осуществляется перемешивающим механизмом в виде двух горизонтально установленных валов с перемешивающими лопатками. Смесительная камера обеспечивает приготовление смесей из шлама и цемента высокого качества по степени однородности.

Завершающим этапом работ по утилизации отходов является дробление. Для исполнения данного этапа используется стационарная дробилка, установленная на отсыпке вблизи блока отверждения. Отвержденный продукт с помощью экскаватора подается в приемную воронку стационарной дробилки для измельчения с целью получения определенного гранулометрического состава готовой продукции.

Утилизация отходов при бурении с использованием растворов на безводной основе

Обезвреживание производится по средствам установки термической деструкции, расположенной на площадке скважины. Предлагаемая установка УЗГ (или аналог).

Буровой шлам накапливается в емкостях (ларнах), отработанный буровой раствор, буровые сточные воды, солевой раствор в еврокубах и емкостях на площадке скважины с последующей транспортировкой на производственный комплекс по переработке отходов на площадке скважины для обезвреживания с получением зольного остатка, который утилизируется с получением строительного материала.

Шлам с помощью ковшового погрузчика подается в загрузочный бункер, откуда выгружается на ленточный транспортер и дозированно подается в высокотемпературную камеру деструкции, где при температуре 900-950^oC происходит полная термическая деструкция (выжигание всех химических и углеводородных составляющих в обезвреживаемом материале без восстановления основы). Полученный зольный остаток выгружается ковшовым конвейером для охлаждения. Частицы пыли вместе с продуктами горения, образовавшимися в камере деструкции,

поступают в блок высокотемпературной обработки газа, где проходят через факел дополнительной горелки.

В случае подачи на установку бурового шлама и бурового раствора на безводной основе с содержанием жидкой фазы в количестве более 60 %, отходы предварительно смешиваются с песком или зольно-минеральным остатком, образующимся в процессе термической деструкции отходов в установке.

Образованный зольный остаток при помощи ковшового погрузчика подается в приёмный бункер установки и далее утилизируется по циклу отверждения.

Конечным результатом процесса утилизации отходов бурения является полезный инертный продукт. Продукт накапливается на площадках дозревания и вовлекается в технологические цели, т.е. используется для отсыпки земляных выемок на площадке (ГФО, ПВО, нефтеловушка ГСМ и т.д).

Продукт утилизации отходов бурения

Проектными решениями предусмотрено произвести технический этап рекультивации, с использованием образованным в процессе утилизации отходов бурения – «продуктом утилизации отходов бурения».

Расчет объема продукта утилизации отходов бурения проведен согласно ТР 39-76836095-001-2013 «Технологического регламента переработки (использования) отходов бурения на нефтегазовых месторождениях».

Таблица 3.21 – Расчет объемов продукта утилизации отходов бурения

Вид отхода	Отходы бурения, м ³	Коэффициент	Продукт утилизации отходов бурения, т
РВО+РУО	3806,84	1,2	4568,204
Итого:			4568,204

По гранулометрическому составу продукт утилизации отходов бурения должен соответствовать пескам или супесям, или суглинкам в соответствии с ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация». Поскольку по ГОСТ 25100-2020, определяется число пластичности, это позволяет использовать продукт утилизации в качестве строительного материала либо материала для рекультивационных работ.

Поскольку областью применения продукта утилизации отходов бурения являются земляные работы, полученный объем необходимо использовать с целью рекультивации на площадке скважины следующим образом:

1. Засыпка амбара для сжигания флюида, водонакопителя продуктом утилизации отходов бурения до отметки дневной поверхности грунта.
2. Планировка площадки скважины, таким образом, чтобы на рекультивированной территории не образовывались понижения в которых в последствии может скапливаться вода.

Оценка воздействия на окружающую среду

«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

3.6 Оценка воздействия и мероприятия по охране растительного и животного мира, водной биоты

3.6.1 Растительный мир

Источники и виды воздействия на растительность

Строительство рассматриваемого объекта не затрагивает природоохранные территории, заповедники, заказники и памятники природы.

Основные виды воздействия на растительный покров в период работ:

- угнетение растений выбросами в атмосферный воздух строительной пыли и загрязняющих веществ;
- повышение пожароопасности территории;
- ухудшение санитарного состояния лесов.

Помимо механических повреждений растительности часто наблюдается загрязнение сообществ в окрестностях строительства бытовым и строительным мусором. Этот вид воздействия иногда приводит к гибели отдельных компонентов приграничных сообществ и, несомненно, влияет на их структуру и функционирование.

Загрязнение атмосферного воздуха, вызванное строительными работами и работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов и т.п., может привести к угнетению растительных сообществ. Присутствие пыли и загрязняющих веществ может вызвать временную задержку роста и развития близлежащих растений, снижение продуктивности, появление морфо-физиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям.

Плановый объем выбросов при строительных работах вряд ли вызовет устойчивое нарушение в растительном покрове, и этот вид воздействия в период строительного-монтажных работ не окажет существенного воздействия.

Осаждение пыли на растениях неблагоприятно сказывается на их состоянии: вызывает повреждения листьев, закупорку устьиц, что приводит к нарушениям дыхания, вызывает ожоги, бóльшую подверженность воздействиям вредителей и т.п.

Пылеосаждение на растительном покрове может быть зафиксировано на значительном расстоянии от предполагаемого ведения работ (до 500 м), и варьирует (от очень сильного запыления - до слабого и фрагментарного). Степень запыленности определяется также характером рельефа, направлением воздушного переноса, погодными условиями и видовым составом растительности. Этот вид воздействия носит временный характер.

Приведенные выше виды воздействия существенно уменьшаются в результате выполнения соответствующих природоохранных мероприятий: выполнении производственного экологического

контроля за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух период проведения работ, соблюдении установленных правил противопожарной безопасности.

В результате выполнения мероприятий, остаточное воздействие на растительность сводится к минимуму.

Оценка потенциального воздействия на растительные сообщества

Потенциальный риск возникновения пожаров особенно велик. Для участков, примыкающих к автодорогам, пожарная опасность еще более возрастает. Потенциальным источником возникновения пожаров в процессе строительства скважин является проектируемое факельное устройство на территории площадки скважины, являющееся источниками открытого огня. Для снижения риска возникновения пожаров в проекте разработан комплекс организационно-технологических мероприятий.

При реализации настоящего проекта углеводородное загрязнение растительности возможно только в случае нештатных ситуаций (аварий). Однако вероятность аварийного загрязнения, благодаря специально разработанному комплексу мероприятий, мала. Кроме того, прогнозные масштабы возможных нештатных ситуаций незначительны.

Косвенное воздействие — это изменение условий обитания в результате антропогенного загрязнения воздуха, воды, почвы.

Загрязнение растительного покрова может происходить только опосредованно, через загрязнение воздушного бассейна. Ухудшение качества воздуха в период строительства скважин будет происходить за счет выбросов от автомобильной и тракторной техники, электростанций, котельных, факелов, хранилищ горюче-смазочных материалов (ГСМ) и др. С выхлопными газами при работе транспорта в воздух попадают оксиды углерода, азота, серы, которые, оседая на растениях вместе с пылью, оказывают угнетающее действие. Некоторые из перечисленных загрязнителей способны реагировать друг с другом в условиях окружающей среды, образуя вторичные, зачастую более токсичные вещества, что усугубляет их негативное воздействие на растительность. Осаждаясь на растительном покрове эти вещества, нарушают экологическое равновесие и могут послужить причиной ожогов растений и даже полного их уничтожения. В незначительной концентрации они могут вызывать всего лишь замедленный рост и развитие растений, с последующим снижением их продуктивности.

В связи с отсутствием утвержденных методик проведения оценки воздействия на растительный мир, включая ценные, редкие и охраняемые виды, а также прогнозной оценки возможных изменений состояния растительного мира в результате намечаемой деятельности, в данном проекте использовались следующие обобщенные характеристики воздействий:

Интенсивность воздействия:

– низкая – воздействие значимо не влияет на компоненты среды (экологические и иные функции, потребительские свойства компонента, процессы, происходящие в компонентах природной среде, не нарушаются);

– средняя – количественные показатели воздействий сравнимы с фоновыми значениями, компоненты среды продолжают функционировать, но состояние компонентов претерпевает изменения;

– высокая – количественные показатели воздействий на состояние компонентов среды значительно превышают фоновые и нормируемые показатели, в результате воздействия основные функции компонентов среды утрачиваются (временно или навсегда) или необратимо изменяются.

Длительность воздействия:

– разовое, краткосрочное воздействие (например, реализуется только при строительстве, при возможных аварийных ситуациях);

– периодическое воздействие;

– постоянное воздействие.

Масштаб воздействия (зона распространения):

– локальный (местный) – воздействие локализуется в пределах промплощадки, водосборных бассейнов водотока, дренирующих участок, на котором расположен источник воздействия;

– региональный – воздействие распространяется на бассейн(ы) водотока(ов) высокого порядка и/или несколько административных районов (муниципальных образований);

– глобальный – воздействие охватывает территорию полуострова и/или имеет трансграничное (международное) распространение.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий:

– низкая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды не прогнозируются и/или маловероятны);

– средняя (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды прогнозируются с высокой вероятностью);

– высокая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды предопределены).

Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный мир

№ пп	Основные источники неблагоприятного воздействия	Этап	Участок	Оценка степени воздействия	Оценка характера воздействия	Оценка масштаба воздействия	Оценка вероятности возникновения риска	Вывод о допустимости
1	Механическое воздействие	Строительство	Строительная площадка	Низкая	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо
2	Химическое	Строительство	Строительная	Низкая	постоянное	локальный	риск	допустимо

№ пп	Основные источники неблагоприятного воздействия	Этап	Участок	Оценка степени воздействия	Оценка характера воздействия	Оценка масштаба воздействия	Оценка вероятности возникновения риска	Вывод о допустимости
	воздействие		площадка				минимальный	
3	Шумовое воздействие	Строительство	Строительная площадка	Среднее	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо
4	Факторы беспокойства, создаваемого присутствием людей и техники	Строительство	Строительная площадка	Низкая	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо

На основании вышеизложенного, воздействие на растительный мир оценивается как допустимое.

Оценить количественные показатели косвенного воздействия на растительность не представляется возможным, ввиду отсутствия утвержденных методик определения данных зон.

Таким образом, в целом воздействие на растительный мир можно охарактеризовать как достаточно умеренное, локальное, связанное в первую очередь с механическим нарушением растительного покрова в пределах предоставленных земель при соблюдении принятых мероприятий по предотвращению пожаров. Опосредованное химическое воздействие небольших концентраций загрязняющих веществ, как правило, не приводит к повреждению растений.

3.6.2 Животный мир

Источники и виды воздействия на животный мир

Видовой состав и размеры популяций животного мира тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности. Животный мир является составной частью природной среды, неотъемлемым звеном в цепи экологических систем.

При хозяйственном освоении любой территории возникает целый ряд факторов, оказывающих отрицательное влияние на состояние животного мира. По характеру влияния эти факторы можно разделить на две группы:

- сопровождающиеся прямым воздействием на фауну территории;
- оказывающие косвенное влияние.

К группе факторов прямого воздействия относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированного отстрела животных, а также механического уничтожения представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой. Потенциальную опасность гибели животных могут представлять такие производственные объекты, как карьерные выемки, земляные амбары, факела, автомобильные дороги.

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

Ниже более подробно рассмотрены основные аспекты влияния различных факторов и анализ их возможного проявления при реализации проектных решений.

Изменение внешнего облика, свойств и функций угодий

Обычно действие фактора связано с изъятием земель для целей строительства объектов. При этом происходит непосредственное воздействие на угодья территории, в результате чего многие виды фауны лишаются определенной части своих кормовых угодий, укрытий, мест отдыха и размножения. Результатом воздействия является изменение (как правило, снижение) видового состава животных, при этом потери охотничьим и промысловым видам составляют 100 % (в данном случае под потерями принято считать откочевку животных в близлежащие биотопы, вероятная гибель животных в этом случае не превышает изменений численности популяций видов в процессе естественной динамики). После окончания строительства и рекультивации возможно частичное восстановление численности популяций некоторых видов животных. Характер трансформации местообитаний на прилегающей территории во многом будут зависеть от соблюдения экологических требований во время строительства.

В целом численность животных вследствие изъятия или трансформации местообитаний сократится незначительно из-за локальности изымаемой территории. Более сильное влияние на животных может оказать фактор беспокойства.

Фактор беспокойства

Совокупность внешних воздействий (промышленные шумы, частота вспугивания, преследование), нарушающих спокойное пребывание животных в угодьях, составляет фактор беспокойства, который имеет четкую зависимость от стадии функционирования проектируемых объектов. На стадии строительства уровень воздействия, несмотря на планируемые меры по мониторингу источников акустических, световых и других эффектов, может быть очень значительным..

Предполагается, что наиболее подвержены воздействию фактора беспокойства в рассматриваемом районе будут только водоплавающие птицы. Встречи самых уязвимых видов – медведя, диких копытных – здесь маловероятны, а такие животные, как песец, горностай, белая куропатка являются относительно пластичными в выборе мест обитания.

Функционирование производственных объектов

Прямая гибель животных в результате наезда автотранспорта маловероятна, что связано с малонасыщенным режимом эксплуатации временного подъездного пути. Дороги оказывают преимущественно косвенное влияние на животный мир: препятствуют дневным, сезонным и миграционным перемещениям животных.

Анализируя возможное антропогенное воздействие на животный мир территории, можно сделать следующие выводы:

– наибольшее влияние на животный мир территории будет оказываться вследствие фактора беспокойства. Воздействие ряда других факторов будет малозначительным и поддается нейтрализации;

– основными неблагоприятными последствиями строительства объектов на животный мир территории будут пространственные перемещения ряда чувствительных видов животных, что может привести к дальнейшему уменьшению их численности в рассматриваемом районе. Вероятность непосредственной гибели животных невелика.

Оценка потенциального воздействия на животный мир.

В связи с отсутствием утвержденных методик проведения оценки воздействия на животный мир, включая ценные, редкие и охраняемые виды, а также прогнозной оценки возможных изменений состояния животного мира в результате намечаемой деятельности, в данном проекте использовались следующие обобщенные характеристики воздействий:

Интенсивность воздействия:

– низкая – воздействие значимо не влияет на компоненты среды (экологические и иные функции, потребительские свойства компонента, процессы, происходящие в компонентах природной среде, не нарушаются);

– средняя – количественные показатели воздействий сравнимы с фоновыми значениями, компоненты среды продолжают функционировать, но состояние компонентов претерпевает изменения;

– высокая – количественные показатели воздействий на состояние компонентов среды значительно превышают фоновые и нормируемые показатели, в результате воздействия основные функции компонентов среды утрачиваются (временно или навсегда) или необратимо изменяются.

Длительность воздействия:

– разовое, краткосрочное воздействие (например, реализуется только при строительстве, при возможных аварийных ситуациях);

– периодическое воздействие;

– постоянное воздействие.

Масштаб воздействия (зона распространения):

– локальный (местный) – воздействие локализуется в пределах промплощадки, водосборных бассейнов водотока, дренирующих участков, на котором расположен источник воздействия;

– региональный – воздействие распространяется на бассейн(ы) водотока(ов) высокого порядка и/или несколько административных районов (муниципальных образований);

– глобальный – воздействие охватывает территорию полуострова и/или имеет трансграничное (международное) распространение.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий:

– низкая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды не прогнозируются и/или маловероятны);

– средняя (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды прогнозируются с высокой вероятностью);

– высокая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды предопределены).

Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир

№ пп	Основные источники неблагоприятного воздействия	Этап	Участок	Оценка степени воздействия	Оценка характера воздействия	Оценка масштаба воздействия	Оценка вероятности возникновения риска	Вывод о допустимости
1	Факторы беспокойства, (шумовое и химическое воздействие)	Строительство	Строительная площадка	Средняя	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо
2	Изменение внешнего облика, свойств и функций угодий	Строительство	Строительная площадка	Средняя	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо
3	Антропогенные пожары	Строительство	Строительная площадка	Высокая	периодически	локальный	Риск низкий	допустимо
4	Производственные объекты	Строительство	Строительная площадка	Низкая	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо
5	Браконьерский промысел	Строительство	Строительная площадка	Низкая	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо

На основании вышеизложенного, воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

В рамках проведения работ по строительству скважины разработаны мероприятия по охране животного мира, такие как: запрет на движение по территории, не отведенной под строительство, запрет посещения территории за пределами площадок строительства, запрет на охоту, в связи с чем прямое воздействие исключается.

Соблюдение норм технологического проектирования и реализация проектных решений на всех стадиях работ по строительству скважины сводят к минимуму возникновение аварийных ситуаций и сопутствующее им химическое загрязнение.

3.6.3 Водная биота

В гидрографическом отношении рассматриваемая территория принадлежит бассейну Верхней Лены, подбассейны р. Тутура и Бича.

Площадка разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения, водовод к ней, летний поверхностный водозабор и частично автодорога (ПК8+64 – К.Тр. ПК76+4,24) расположены в бассейне р. Мокрая Бурунга (р. Мокрая Бурунга – р. Бурунга (Сухая Бурунга) – р. Тутура – р. Лена). Часть трассы автодороги, ПК0+00 – ПК8+64, проложена в бассейне р. Сухая Падь (р. Сухая Падь – р. Бича – р. Лена).

Район изысканий расположен в верхнем течении р. Лены, в центральной части Лено-Ангарского плато.

Уровненный режим рек бассейна Верхней Лены в целом отражает климатические и физико-географические условия территории. Ярко выраженный подъем уровня воды во время весеннего половодья, значительные и резкие подъемы и спады в летне-осенний период и сравнительно низкое и устойчивое положение уровня в холодную часть года – вот характерные особенности уровненного режима р. Лены и ее притоков.

В начале апреля, в результате снеготаяния, начинается весенний подъем уровня воды. Ход уровня воды во время весеннего половодья обычно представлен 1 – 3 пиками. Высота первого подъема воды зависит от интенсивности таяния снега и поступления в реку грунтовых вод.

Одной из характеристик весеннего хода уровня воды является большая интенсивность его изменения. Так, в отдельные годы, интенсивность подъема весеннего половодья составляет до 3,0 м/сутки. Заканчивается половодье, обычно, в конце мая – начале июня.

После половодья на реках устанавливается летняя межень, которая прерывается дождевыми паводками, чередующимися через непродолжительное время. В среднем на реке проходит до 7 дождевых паводков. Высшие уровни дождевых паводков отмечаются в июле-августе. В некоторые годы уровни воды дождевых паводков значительно превышают уровни воды весеннего половодья.

В конце сентября – начале октября наступает похолодание, осадки выпадают уже в виде снега, приток воды в реку быстро сокращается и уровень воды начинает падать до низших значений. Замерзание реки обычно сопровождается заметным повышением уровня воды, обусловленным стеснением живого сечения потока льдом. Подъем уровня воды при этом

составляет 50 – 60 см. В период замерзания так же возможно повышение уровня воды вследствие образования зажоров.

После установления ледостава уровни воды вновь начинают падать. Как правило, низкие горизонты воды фиксируются до конца февраля - начала апреля.

Площадка разведочной скважины № 15

Площадка разведочной скважины имеет площадь 10,89 га (330x330 м). На площадке разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения максимальная отметка поверхности достигает 858,95 м в южной части, минимальная отметка составляет 837,41 м (восточная часть площадки). Уклон на площадке не превышает 5°. Участок изысканий представляет собой полого наклонную территорию. Вся территория изысканий рассечена сетью сейсмических профилей с прямоугольной сеткой 150/300 м.

Проектируемая площадка разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения расположена на правом склоне бассейна р. Мокрая Бурунга. Ближайшим водотоком к площадке разведочной скважины является р. Мокрая Бурунга, протекающая на расстоянии 1,32 км севернее площадки. Перепад высот между площадкой разведочной скважины № 15 и ближайшими водными объектами составляет более 165 м, что исключает возможное затопление. Участок площадки не затапливается. Наводнение (затопление) на площадке разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения не относится к опасным гидрометеорологическим процессам.

На момент проведения обследования выхода ключевых вод, а так же проявления других опасных гидрометеорологических процессов и явлений в пределах площадки не отмечалось.

Поверхностный водозабор для строительства разведочной скважины № 15

В качестве поверхностного водозабора в летний период для строительства разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения планируется использовать р. Мокрая Бурунга. Створ поверхностного водозабора с возможностью использования в летний период для обеспечения эксплуатации разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения расположен в 1,47 км севернее проектируемой площадки на р. Мокрая Бурунга. Створ летнего водозабора на р. Мокрая Бурунга расположен в 11,8 км от устья реки.

Река Мокрая Бурунга – правобережный приток I-го порядка р. Бурунга (Сухая Бурунга) (р. Мокрая Бурунга – р. Бурунга (Сухая Бурунга) – р. Тутура – р. Лена) берет начало на высоте около 860, течет с северо-запада на юг и впадает в р. Бурунга (Сухая Бурунга) на расстоянии 5 км от устья. При общей длине реки 16,0 км, длина в расчетном створе (ПК0+00 по трассе водовода) составляет 4,2 км. Общая площадь водосбора реки равна 92,2 км², на участке изысканий в створе водозабора – 17,6 км². Средний уклон водотока на участке изысканий в створе водозабора равен 42,9 ‰.

В створе водовода к разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения, водосбор реки имеет асимметричную форму и покрыт преимущественно хвойным лесом (лиственница, сосна, кедр). Средняя высота водосбора в пределах расчетного створа составляет 805 м.

На участке изысканий долина водотока имеет трапецевидную форму, с относительно крутыми склонами и пойму шириной около 150 м, поросшую лиственнично-еловым лесом и зарослями кустарников. Склоны долины относительно симметричные покрытые типичной таежной растительностью.

Русло реки в створе водозабора четко выражено, умеренно извилистое. Береговая линия имеет четкие очертания, ширина русла 2,5-3 м. Берега задернованы, высотой 0,3 – 0,5 м. Максимальная глубина реки составила 0,15 м. Дно преимущественно песчано-илистое. На момент изысканий на реке отмечался не полный ледостав. В зимний период река перемерзает, весенний ледоход отсутствует, лед тает на месте. Меток ГВВ и признаков карчехода не обнаружено, однако русло реки на всю ширину было завалено корчей, особенно на участках пересечениями с профилями.

На сооружении водозаборном минимальная отметка поверхности составляет 689,09 м в северо-западной части (Уг.4), максимальная отметка составляет 698,57 м (юго-восточная часть площадки Уг.2). Трасса водовода общей протяженностью 0,87 км. По трассе водовода абсолютные отметки имеют колебание от 671,94 до 785,29 м.

Площадка под водозаборное сооружение расположена на правом склоне долины р. Мокрая Бурунга на расстоянии 141 м от берега реки. Перепад высот между площадкой и берегом реки Мокрая Бурунга составляет около 17 м, что исключает возможное затопление. Участок площадки не затапливается. Наводнение (затопление) на площадке не относится к опасным гидрометеорологическим процессам.

Трасса водовода от водоисточника к площадке разведочной скважины № 15

Начало трассы водовода ПК0+00 отмыкает от уреза р. Мокрая Бурунга. Начало трассы водовода ПК0+00 отмыкает от уреза р. Мокрая Бурунга. Конец трассы ПК 8+74,24 расположен в районе ПК70+07 трассы дороги автомобильной к площадке разведочной скважины №15 Чиканского газоконденсатного месторождения. Протяженность трассы составила 0,87 км. По трассе 5 углов поворота. Общее направление трассы – юго-восточное. Ось трассы проходит по существующему геофизическому профилю, ширина которого 4 – 6 м. На всем протяжении трасса водовода не имеет пересечений с надземными и подземными коммуникациями, автодорогами, водотоками.

По трассе водовода абсолютные отметки имеют колебание от 671,94 до 785,29 м. В результате детального анализа существующего рельефа выявлено, что трасса на всем протяжении

имеет уклон от 4° до 10°. С ПК0 до ПК5 уклон трассы от 7° до 10°, с ПК5 до конца трассы ПК 8+74,24 уклон составляет от 5° до 7°.

В период проведения обследования проявлений опасных гидрометеорологических процессов в пределах проектируемой трассы водовода не отмечалось.

Начало трассы водовода к разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения попадает в зону затопления от р. Мокрая Бурунга.

Трасса автодороги к разведочной скважины № 15

Трасса проектируемой автодороги к разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения проходит по существующему геофизическому профилю, ширина которого 4 – 6 м. Часть трассы автодороги, с ПК0+00 до ПК8+64, проходит в бассейне р. Сухая Падь (р. Сухая Падь – р. Бича – р. Лена) и с ПК8+64 до конца трассы ПК76+4,24 в бассейне р. Мокрая Бурунга (р. Мокрая Бурунга – р. Бурунга (Сухая Бурунга) – р. Тутура – р. Лена).

Начало трассы дороги автомобильной ПК 0+00 отмыкает от проектной трассы дороги автомобильной к площадке разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения. Конец трассы ПК76+4,24 находится на площадке разведочной скважины №15 Чиканского газоконденсатного месторождения. Протяженность трассы составила 7,60 км. По трассе 62 угла поворота. Общее направление трассы – юго-восточное.

По трассе дороги автомобильной абсолютные отметки имеют колебание от 721,01 до 918,03 м. В результате детального анализа существующего рельефа выявлено, что большей частью трасса имеет уклон, не превышающий 5° (что соответствует требованиям ВСН 137-89), за исключением участков: с уклоном 6° (ПК60-ПК62; ПК66-ПК70; ПК74-ПК75;), с уклоном 7° (ПК75-ПК76).

На всем протяжении трасса дороги автомобильной не имеет пересечений с надземными и подземными коммуникациями. Заболоченные участки отсутствуют. Трасса автомобильной дороги к площадке разведочной скважины № 15 Чиканского ГКМ пересекает следующие водные объекты: ручей б/ на ПК19+30,03 (на участке носит временный характер), р. Мокрая Бурунга на ПК31+56,17 и ручей б/н на ПК61+92,58.

Трасса автомобильной дороги к площадке разведочной скважины №15 Чиканского ГКМ пересекает ручей б/ на ПК19+30,03, р. Мокрая Бурунга на ПК31+56,17 и ручей б/н на ПК61+92,58.

Ручей б/н на ПК19+30,03 – левобережный приток р. Мокрая Бурунга. Водоток берет начало на высоте примерно 880 м течет в направлении с северо-запада на юго-восток и впадает в р. Мокрая Бурунга с левого берега на расстоянии 14,4 км от устья (ручей б/н – р. Мокрая Бурунга – р. Бурунга (Сухая Бурунга) – р. Тутура – р. Лена). При общей длине ручья равной 1,5 км, длина в расчетном створе (ПК19+30,03) по трассе автодороги) составляет 0,10 км. Общая площадь водосбора ручья равна 3,0 км², в расчетном створе – 0,82 км². Средний уклон водотока на участке

изысканий равен 80,0 %, средняя высота водосбора – 895 м. На участке изысканий ручей б/н носит временный характер.

В створе пересечения с трассой автодороги к разведочной скважине № 15 Чиканского ГКМ, водосбор ручья без названия имеет симметричную форму и покрыт хвойным лесом (лиственница, сосна, кедр, пихта). Абсолютный перепад высот в пределах водосбора достигает 70 м.

На участке изысканий долина ручья без названия имеет V-образную форму, с относительно пологими склонами. Пойма на участке не выражена. Русло водотока в створе перехода не выражено, сток осуществляется по наиболее пониженным местам дна долины. На момент изысканий (ноябрь 2019 г. и февраль 2020 г.) сток в ручье отсутствовал.

В зимний период ручей перемерзает, весенний ледоход отсутствует, лед тает на месте. Меток ГВВ и признаков карчехода не обнаружено.

Река Мокрая Бурунга на ПК31+56,17 – правобережный приток I-го порядка р. Бурунга (Сухая Бурунга) (р. Мокрая Бурунга – р. Бурунга (Сухая Бурунга) – р. Тутура – р. Лена) берет начало на высоте около 860, течет с северо-запада на юг и впадает в р. Бурунга (Сухая Бурунга) на расстоянии 5 км от устья. При общей длине реки 16,0 км, длина в расчетном створе (ПК31+56,17 по трассе автодороги) составляет 0,75 км. Общая площадь водосбора реки равна 92,2 км², на участке изысканий в створе водозабора – 3,07 км². Средний уклон реки на участке изысканий в створе водозабора равен 53,3 ‰.

В створе водовода к разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения, водосбор реки имеет асимметричную форму и покрыт преимущественно хвойным лесом (лиственница, сосна, кедр, пихта). Средняя высота водосбора в пределах расчетного створа составляет 875 м.

На участке изысканий долина реки имеет V-образную форму, с относительно пологими склонами. Пойма на участке не выражена. Русло водотока в створе перехода не выражено, сток осуществляется по наиболее пониженным местам дна долины (рисунок 5.2.20 – 5.2.21). На момент изысканий (ноябрь 2019 г. и февраль 2020 г.) сток в реке отсутствовал.

В зимний период река перемерзает, весенний ледоход отсутствует, лед тает на месте. Меток ГВВ и признаков карчехода не обнаружено.

Ручей б/н на ПК61+92,58 – правобережный приток р. Мокрая Бурунга. Водоток берет начало на высоте примерно 805 м течет в направлении с юго-запада на северо-восток и впадает в р. Мокрая Бурунга с правого берега на расстоянии 12,4 км от устья (ручей б/н – р. Мокрая Бурунга – р. Бурунга (Сухая Бурунга) – р. Тутура – р. Лена). При общей длине ручья равной 1,90 км, длина в расчетном створе (ПК61+92,58) по трассе автодороги составляет 1,54 км. Общая площадь

водосбора ручья равна 4,7 км², в расчетном створе – 4,52 км². Средний уклон водотока на участке изысканий равен 55,2 ‰, средняя высота водосбора – 800 м.

В створе пересечения с трассой автодороги к разведочной скважине № 15 Чиканского ГКМ, водосбор ручья без названия имеет асимметричную форму и покрыт хвойным лесом (лиственница, сосна, кедр, пихта). Абсолютный перепад высот в пределах водосбора достигает 160 м.

На участке изысканий долина ручья без названия имеет V-образную форму, с относительно пологими склонами. Пойма на участке не выражена.

Русло водотока в створе перехода не выражено, сток осуществляется по наиболее пониженным местам дна долины. На момент изысканий (ноябрь 2019 г. и февраль 2020 г.) сток в ручье отсутствовал.

В зимний период ручей б/н перемерзает, весенний ледоход отсутствует, лед тает на месте. Меток ГВВ и признаков карчехода не обнаружено.

3.7 Возможные трансграничные эффекты

3.7.1 Требования к анализу трансграничных воздействий в соответствии с Российскими нормативными документами и международными конвенциями

Анализ трансграничных воздействий выполняется в соответствии с Российскими требованиями к ОВОС (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду») и с принятым в международной практике порядком, который регламентируется конвенциями:

- «Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» от 25.02.1991;
- «О трансграничном воздействии промышленных аварий» от 17.03.1992;
- «О трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния» от 13.11.1979, а также другими конвенциями и рекомендациями международных финансовых организаций.

В соответствии с указанными документами дается следующее определение (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»): «Воздействие трансграничное – воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства (региона, области) на экологическое состояние территории другого государства (региона, области)».

Ниже проведен анализ возможных трансграничных воздействий при реализации проекта. Рассматриваются следующие природные процессы:

Оценка воздействия на окружающую среду
«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

- перенос загрязняющих веществ воздушными потоками на большие расстояния, при этом рассматривается вынос из зоны реализации проекта загрязняющих веществ в штатном режиме работ и в случаях возможных аварий;
- перенос загрязняющих веществ морскими течениями - рассматривается возможный вынос загрязняющих веществ из зоны реализации проекта для штатных и возможных аварийных ситуаций;
- в связи с тем, что в последнее время особое внимание уделяется проблеме изменения климата и в частности парниковому эффекту, специально рассматривается влияние выбросов CO₂ на окружающую среду при реализации проекта.

Результатом оценки трансграничных воздействий является анализ трансграничных потоков и зон влияния для основных видов воздействий, результаты оценки пространственных и временных масштабов для трансграничных воздействий, возможных последствий трансграничных воздействий, а также переноса воздействий от окружающих объектов на компоненты среды в зоне реализации проекта. Ниже приводится краткий анализ возможных трансграничных эффектов.

3.7.2 Перенос атмосферными процессами

Данный объект является типовым, выполняется по Российским и мировым стандартам и не относится к производственным объектам, оказывающим длительное воздействие в больших пространственных масштабах на атмосферный воздух. Основные выбросы загрязняющих веществ в период реализации проекта локализованы на точке бурения и вблизи нее.

Общее воздействие непродолжительное, а максимальное воздействие при горении факела не превышает нескольких часов в год.

Таким образом, при соблюдении проектной технологии, трансграничного атмосферного воздействия при реализации проекта нет.

3.7.3 Возможные кумулятивные воздействия

Под кумулятивными воздействиями и связанными с ними последствиями понимают экологические или социальные нарушения, вызванные сочетанием различных видов деятельности в каком-либо регионе. При этом возможны как воздействия, возникающие в рамках настоящего проекта, так и последствия любой иной плановой или фактической деятельности в регионе.

Существуют регионы, где добычей углеводородов занимаются в течение длительного времени (до 30 лет и более), где пробурены десятки тысяч скважин и проложены тысячи миль трубопроводов.

Воздействия в ходе реализации настоящего проекта локализованы, и не имеют тенденции суммироваться.

Пространственный масштаб большинства воздействий на окружающую среду при нормальном режиме работы ограничивается местным уровнем. В этих условиях можно сделать вывод, что возможность кумулятивных воздействий отсутствует.

Суммация воздействия на окружающую среду в результате реализации настоящего проекта и иной запланированной деятельности в рассматриваемом районе представляется маловероятной, поскольку большая часть воздействий на окружающую среду происходит на местном уровне, а локальные участки этих воздействий не перекрываются. Этот вывод согласуется с накопленным многолетним опытом научных исследований и результатов ОВОС, касающихся добычи нефти и газа разных стран и регионов, а также с результатами ОВОС аналогичных проектов.

3.7.4 Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта

Проведенные оценки воздействия показали, что пространственный масштаб колеблется от «точечного» до «субрегионального», временной - от «краткосрочного» до «среднесрочного», а общий уровень воздействия на биологическую, физическую и социальную среду - от «незначительного» до «слабого».

3.8 Оценка воздействия на социально-экономические условия

Иркутская область – один из лидирующих регионов Сибирского федерального округа по важнейшим макроэкономическим показателям: валовому региональному продукту, прибыльности предприятий, налоговой отдаче, инвестициям в основной капитал.

Регион расположен почти в центре материка, на пересечении основных транспортных магистралей, соединяющих Европу с дальневосточной частью России и странами Азиатско-Тихоокеанского региона. Иркутская область граничит с Республикой Саха (Якутия) на северо-востоке, с Забайкальским краем и Республикой Бурятия на востоке и юге, с Красноярским краем на западе, с Республикой Тыва на юго-западе.

Согласно стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 года № 207-р, Иркутская область входит в Ангаро-Енисейский макрорегион, включающий также Республику Тыва, Республику Хакасия и Красноярский край.

Площадь составляет 767,9 тыс. кв. км, что является 2-м местом среди регионов Сибири и 5-м местом в России.

Иркутская область — крупный промышленный район. В общероссийском производстве обеспечивает 6,5 % производства электроэнергии, 15 % вывоза деловой древесины, 6 % добычи

угля, почти 20 % общероссийского производства целлюлозы, более 10 % картона, перерабатывается около 9 % нефти. В промышленности региона наибольшее развитие приобрели лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, горнодобывающая, топливная промышленности, цветная металлургия, энергетика, машиностроение, пищевая, химическая и нефтехимическая промышленность, чёрная металлургия. Важным фактором развития промышленности являются минерально-сырьевые ресурсы области.

На территории региона действуют 4 гидроэлектростанции: Иркутская ГЭС, Братская, ГЭС, Усть-Илимская ГЭС, Мамаканская ГЭС. Иркутская ГЭС, чьей плотине обязано своим существованием Иркутское водохранилище, стала первой в каскаде гидроэлектростанций на Ангаре. Иркутская ГЭС вырабатывает большой объем электроэнергии, которая применяется для производства алюминия на Шелеховском заводе ИркАЗ (принадлежащие группе СУАЛ). Также между Иркутском и Шелеховом находится Ново-Иркутская ТЭЦ.

3.8.1 Подходы и методология

Для оценки социально-экономического воздействия использованы методы, аналогичные тем, которые применяются в анализе природных компонентов: экспертные оценки, учет имеющихся прецедентов, использование различных моделей. В то же время реальная изменчивость в социальной среде существенно выше, а частота проявлений и значимость воздействий сильно зависят от отношения той части общественности, чьи интересы были затронуты.

Основными параметрами, определяющими воздействие Проекта на социальную среду, являются базовые механизмы экономических и социальных «потребностей»:

- капитальные вложения, стимулирующие экономическую деятельность и доходы населения;
- возможность создания рабочих мест, воздействующая на демографические тенденции (особенно миграцию) и расселение людей.

Социально-экономическое воздействие может быть и положительным, и отрицательным. Иногда один и тот же эффект представляет собой баланс обеих тенденций, или может меняться в зависимости от восприятия заинтересованной стороны. Меры по ослаблению последствий должны быть направлены на достижение разумного баланса между повышением выгоды и негативными воздействиями.

3.8.2 Источники воздействия на социально-экономические условия

Основными источниками, определяющими воздействие проектируемой деятельности на социальную среду, являются базовые механизмы экономических и социальных потребностей:

- капитальные вложения, стимулирующие экономическую деятельность и доходы населения;
- возможность создания рабочих мест;
- расширение налоговой базы территории реализации проекта и, как следствие, появление дополнительных возможностей для финансирования социальных и экономических проектов.

3.8.3 Оценка воздействия на экономику Жигаловского района в целом

Материальные ресурсы Жигаловского района достаточно ограничены, в связи с чем, основные расходные материалы для строительных работ будут доставляться из других районов Российской Федерации и из-за рубежа. В то же время в период выполнения строительных работ мелкие производители и поставщики будут испытывать увеличение потребностей в своей продукции. Прежде всего, это поставка продуктов питания для работников БУ.

Специализированные компании Иркутской области, к сожалению, не имеют возможностей предоставить соответствующую установку для выполнения буровых работ. Поэтому будет использована буровая установка, принадлежащая сторонней компании. В то же время, для всех сопутствующих работ будут активно использованы услуги местных компаний. Особенно значимыми при этом являются услуги по перевозке грузов и персонала для буровых работ, буксировке БУ, разработке проектной документации на бурение.

Воздействие на рыболовный промысел может выражаться во временном появлении преград на путях миграции. Значительные долговременные воздействия исключаются.

Несмотря на небольшие масштабы данного проекта, он принесет определенную пользу экономике Иркутской области в целом.

3.8.4 Оценка воздействия на бюджет

В процессе реализации проекта ожидаются поступления в бюджет Иркутской области за счет платежей за пользование недрами, компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды.

3.8.5 Оценка воздействия на коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока

Для родовых общин, семей, отдельных представителей коренных жителей одним из наиболее важных объектов промысла является лов рыбы и других объектов рыбного промысла в реках и озерах Иркутской области.

Преимущественно малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока заняты в традиционных отраслях хозяйствования – рыболовстве, народно-художественных промыслах. Для развития этих отраслей за коренными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока закреплены охотничьи угодья, рыболовецкие участки.

В районах проживания малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока определены границы территорий традиционного природопользования (ТТП). Для обеспечения социальной защиты, поддержки трудовой и предпринимательской инициативы, предупреждения массовой безработицы среди народов Севера определены меры в областных программах.

Проектом не будут затронуты места традиционного обитания и традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока.

В соответствии со справкой Администрации муниципального образования «Жигаловского района» (Приложение Б.3) территории традиционного природопользования малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока не зарегистрированы в районе проведения работ.

В целом, оценивая воздействие проекта на социально-экономические условия Жигаловского района Иркутской области, следует отметить, что оно будет, несомненно, положительным. Проект принесет экономическую выгоду населению и экономике региона.

3.9 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

Воздействие на атмосферный воздух

Негативное воздействие на окружающую среду при возможной аварии на площадке скважины будет обусловлено загрязнением атмосферного воздуха продуктами сгорания нефтепродуктов, воздействием продуктов сгорания на различные компоненты окружающей среды, тепловым загрязнением территории, попадающей в зону аварии.

Возможное ожидаемое загрязнение атмосферы при аварийных ситуациях на территории буровой площадки, связанное с возможным возгоранием и связанными с этим разрушениями, определено в 3 главе.

Основными видами аварий, с точки зрения воздействия на атмосферный воздух, являются воспламенения пролива при полном разрушении резервуара с ДТ, пролива ДТ при полном разрушении резервуара с ДТ без возгорания, а также фонтанирование газа без возгорания и с возгоранием.

В случае разгерметизации резервуара с ДТ слив осуществляется в амбар-ловушки общим объемом 101 м³.

При разливе ДТ при полном разрушении резервуара с ДТ на территории ближайшей жилой застройки (с. Чикан), расположенной на расстоянии около 22 км превышений 0.05 ПДК по всем загрязняющим веществам не зафиксировано.

Воздействия на растительность и животный мир

Для большинства видов животных и птиц рассматриваемой территории свойственна четко выраженная сезонность пребывания. В первую очередь это относится к птицам, которые могут пострадать от воздействия разливов нефтепродуктов. Воздействие нефтепродуктов может повредить оперение птиц, что приводит к потере термоизоляции и нарушению терморегуляции, потере плавучести и нарушению водоотталкивающих свойств кожно-перьевого покрова. Птицы могут также подвергнуться токсическому воздействию нефтепродукта, попадающей в их организм через органы дыхания и пищеварения. Наземные виды могут подвергнуться загрязнению нефтепродуктом или проглотить ее вместе с пищей во время охоты или кормления в зоне воздействия.

Потенциальные воздействия аварийных ситуаций на животных, обитающих в районе работ, включают:

- прямое вредное воздействие на организм при непосредственном контакте с нефтью (нефтепродуктом);
- опосредованное вредное воздействие, связанное с негативным влиянием загрязнения нефтепродукта на пищевые ресурсы;
- прерывание нагула;
- стремление избегать района разлива из-за шума и беспокойства, связанного с проведением работ по ликвидации последствий разлива.

Непосредственный ущерб в результате аварий может быть незначительным вследствие малочисленности животных, локального характера загрязнения, а также благодаря способности животных обнаруживать нефтепродукт и уходить из загрязненных районов.

С целью предотвращения возможного загрязнения и охраны окружающей среды хранение и операции по заправке/переливу топлива производятся на специально отведенной для этого площадке с обваловкой.

Значительное химическое загрязнение почв территории размещения объекта возможно только в аварийных ситуациях. Под воздействием агентов химического загрязнения могут произойти качественные и количественные изменения физико-химического состояния почв. В результате может произойти деградация генетического профиля почв.

При соблюдении технологического регламента предполагаемое загрязнение должно иметь локальный характер.

Обращение с отходами при возникновении аварийной ситуации

Оценить полный перечень и объем образования отходов при ликвидации практически невозможно, так как ликвидация аварийных ситуаций выполняется специализированными

организациями. В зависимости от вида аварии, применяемого метода ликвидации, сбора нефтепродуктов и типа применяемого сорбента количество отходов будет различно.

Все образующиеся отходы сдаются для обезвреживания специализированным организациям, имеющим лицензии на данные виды деятельности.

Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения

Район намечаемой деятельности находится на значительном удалении от населенных мест. Ожидаемое загрязнение атмосферного воздуха, согласно проекту строительства скважин, не представляет опасности для здоровья населения. В зону влияния площадки строительства ближайший населенный пункт с. Чикан, находящийся в 22 км от рассматриваемой территории, не попадает. Таким образом, воздействие на социальные условия и здоровье населения при штатном и нештатном варианте проведения работ не предполагается.

Соблюдение намеченных в проекте мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций позволит снизить до минимума вероятность возникновения аварий, локализовать аварийную ситуацию в пределах промплощадок и избежать разрушительных последствий для окружающей среды и жизни людей.

Воздействие на поверхностные воды и водную биоту

При возникновении аварии с фонтанированием, газ будет поступать только в воздушную среду и рассеиваться в атмосферном воздухе. При авариях, связанных с разливом ДТ, исключается попадание загрязняющих веществ в водные объекты, так как площадка размещения топливных емкостей по периметру имеет обваловку высотой 1,5 метра и покрывается рулонной гидроизоляцией.

4 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

4.1 Охрана атмосферного воздуха

При решении задач, связанных с охраной окружающей среды, приоритет отдается тому комплексу мероприятий, который обеспечивает наибольшее ограничение или полное прекращение поступления во внешнюю среду неблагоприятного фактора. При рассмотрении мероприятий по борьбе с загрязнением атмосферного воздуха проектом предусмотрены планировочные и технологические мероприятия.

Планировочные мероприятия направлены на уменьшение воздействия выбросов проектируемых объектов на жилую застройку и предусматривают установление санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В связи с тем, что в районе размещения объектов, включая зону возможного влияния выбросов данного объекта на атмосферный воздух, отсутствуют места постоянного проживания населения или другие зоны, к которым предъявляются повышенные гигиенические требования, дополнительные планировочные мероприятия не разрабатываются.

При проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры в качестве технологических мероприятий обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсических веществ.

Основными воздухоохранными мероприятиями при строительстве скважин являются:

- размещение стационарных источников выбросов вредных веществ с учетом преобладающего направления ветра в районе бурения для обеспечения санитарных норм рабочей зоны;
- применение закрытых емкостей для хранения ГСМ;
- контроль герметичности фланцевых соединений;
- хранение химреагентов и сыпучих материалов в закрытой таре на складе химреагентов;
- отвод отработавших газов дизелей электростанций через дымовые трубы, высота которых обеспечивает рассеивание выбрасываемых загрязняющих веществ.

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу необходимо проводить технологические мероприятия:

- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств, строительных машин по утвержденному графику;
- своевременное проведение ППО и ППР строительной техники и автотранспорта с регулировкой топливных систем обеспечивает выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм;
- сокращение нерациональных и «холостых» пробегов автотранспорта путем оперативного планирования перевозок (завоз вновь устанавливаемого оборудования предусматривается по существующим дорогам);
- применение средств подогрева двигателей автомобилей в холодный период года позволяет исключить их работу на малых оборотах;
- запрет на оставление техники с работающими двигателями в ночное время;
- планирование режимов работы строительной техники, исключаящих неравномерную ее загруженность. Данное мероприятие позволит избежать превышения концентраций диоксида азота (более 1 ПДК) в приземном слое атмосферы.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

4.2 Охрана водных объектов

Для сокращения водопотребления строительство скважины будет происходить с использованием системы замкнутого водоснабжения, что значительно позволит снизить фактическое водопотребление.

Сброс воды на рельеф производиться не будет.

Местоположение скважины выбрано таким образом, что ни один из ценных рыбохозяйственных водоемов не подвергнется риску загрязнения, включая и аварийные ситуации. Проезд техники осуществляется по временному подъездному пути, использование которого предусмотрено только во время устойчивого снежного покрова.

Защита промышленной площадки от поверхностного загрязнения участвующими в технологическом процессе химическими веществами и нефтепродуктами обеспечивается:

- конструктивным использованием технологического оборудования (емкостей, циркуляционных коммуникаций), уплотнительных узлов шламовых насосов, предотвращающим переливы, утечки и проливы технологических жидкостей;
- обваловкой технологической площадки по периметру с высотой и шириной вала не менее 1 м;

- сбором сточных вод при промывке емкостей и трубопроводов циркуляционной системы буровой установки, емкостей и оборудования цементируемых агрегатов в емкость;
- соблюдением правил и норм при строительстве скважины, препятствующих случайному попаданию загрязнителей в водоем.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

Предупреждение отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды обеспечивается выбором местоположения площадок скважин, а также инженерной изоляцией буровых площадок в целом и отдельных их компонентов.

Мероприятиями, обеспечивающими рациональное использование и охрану подземных и поверхностных вод от загрязнения, являются:

- размещение площадок за пределами водоохраных зон водных объектов;
- устройство обваловки площадки по периметру;
- устройство дренажей для сбора утечек и буровых сточных вод на устьях скважин с последующим использованием их в замкнутой системе циркуляции;
- оборудование замкнутой системы водоснабжения;
- проведение организованного сбора хозяйственно-бытовых сточных вод с последующим вывозом на очистные сооружения;
- сбор поверхностных сточных вод с последующим вывозом на обезвреживание;
- конструкция и обвязка бурового оборудования, исключая утечки жидкости через сальниковые узлы при бурении;
- предупреждение перетоков флюидов между пластами и через устья в окружающую среду, за счёт надёжного разобщения водонефтегазосодержащих горизонтов;
- использование рационального количества обсадных колонн, типов труб, толщины стенок, глубины спуска труб, количества и качества тампонажных растворов для предупреждения нефтегазоводопровываний;
- использование экологически малоопасных проектных рецептур буровых растворов по всем интервалам бурения;
- перевозка материалов и химреагентов в специальной таре;
- использование при бурении нетоксичных и малотоксичных материалов и химреагентов;
- применение нетоксичных материалов в процессе цементирования;
- предварительная прокачка нетоксичной буферной жидкости, разрушающей глинистую корку, для улучшения сцепления цементного камня со стенками скважин;

- перевозка сухих цементов и их смесей (для цементирования скважин) предусматривается спецтранспортом и в спецтаре, исключающей возможность их попадания в водную среду;
- доставка ГСМ на площадки скважин спецтранспортом или в герметических ёмкостях;
- хранение ГСМ на каждой площадке скважины в герметично обвязанных блок ёмкостях на специальной площадке с обваловкой грунтом высотой не менее одного метра;
- соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, своевременный вывоз отходов производства и потребления на специализированные предприятия для дальнейшей утилизации;
- ведение мониторинга поверхностных и подземных вод (п. 11.2.2).

Защита подземных вод и разобщение флюидосодержащих пластов обеспечивается правильностью выбора конструкции скважины и качественным проведением работ по цементированию скважин, а также контролем за межтрубным пространством в процессе бурения, и выполнением ремонтно-изоляционных работ в случае появления межколонных и межпластовых перетоков (работы по ликвидации аварий и осложнений выполняются по дополнительным планам и закрываются сметно-финансовыми расчетами по фактически выполненным объемам работ).

При соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий негативного воздействия на состояние подземных и поверхностных вод и на окружающую среду в целом оказано не будет.

В случае аварийной разгерметизации емкости с дизельным топливом для локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов, проектом предлагается использование биопрепарата «Биорос», либо аналогичный биопрепарат.

При производстве строительных работ в руслах и поймах водотоков необходимо соблюдение как технологических, так и рыбоохранных требований:

- согласование с органами рыбоохраны сроков работ на рыбохозяйственных водоемах;
- выполнение работ в строгом соответствии с принятыми проектными решениями при соблюдении природоохранных норм и правил;
- недопущение захламления участков работ мусором, отходами, а также загрязнения горюче-смазочными материалами;
- своевременное осуществление мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водном объекте;
- не допускать складирование отходов и мусора в пределах водоохранных зон водных объектов;
- не допускается разливов ГСМ вблизи водного объекта.

Для сохранения водных биологических ресурсов и соблюдения режима рыбоохранных зон водотоков в процессе строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории предоставленных под строительство земель;
- строительство предполагается вести только исправной техникой;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных проектом временных и постоянных дорог и переездов;
- запрещение стоянки, ремонта, заправки и мойки машин и механизмов в водоохраной и рыбоохранной зонах;
- заправка строительных машин и механизмов топливом и ГСМ должна осуществляться вне водоохраной и рыбоохранной зон только закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика;
- запрещается производить сброс и захоронение отходов;
- сброс воды в водоемы и на рельеф запрещается;
- вывоз отработанного бурового раствора на обезвреживание;
- размещение временных зданий и сооружений, площадок складирования вне водоохраной и рыбоохранной зон;
- оснащение рабочих мест и времянок металлическими контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов, вывоз всех видов отходов на лицензионный полигон;
- оборудование производственной площадки туалетом с металлическим водонепроницаемым контейнером для сбора хозяйственно-бытовых стоков с последующим их вывозом на очистные сооружения;
- выполнение всего комплекса работ строго в сроки, обозначенные в проекте;
- выполнение рекультивационных работ.

В случае выявления доказанных фактов гибели или травмирования рыбы, вызванных нарушениями установленных проектом условий производства работ или возникновением аварийных ситуаций – причиненный ущерб должен быть возмещен в порядке, предусмотренном природоохранным законодательством.

4.3 Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных земель

С целью разработки природоохранных мероприятий необходимо выделить несколько видов воздействия на земельные ресурсы (почвы и грунты) при строительстве скважины:

- прямое воздействие, заключающееся в «отчуждении земель» под проектируемые объекты;

- механическое воздействие, связанное с вертикальной перепланировкой рельефа, перемещением грунтов, происходящее в процессе инженерной подготовки;

- химическое загрязнение почв.

К числу потенциальных загрязнителей почв и грунтов относятся образующиеся в процессе строительства буровые, промышленные и бытовые отходы, бытовые, ливневые и промышленные стоки, а также продукты сгорания топлива при эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

Попадание загрязнителей в окружающую среду может происходить при отсутствии системы организованного хранения отходов, выпадении загрязняющих веществ из атмосферного воздуха, при аварийных ситуациях.

Глубина проникновения загрязняющих веществ зависит от множества факторов: механического состава почв, степени их нарушенности, уровня грунтовых вод, вида загрязняющего вещества, объема выброса загрязняющих веществ, периода года, уклона местности, выраженности микрорельефа и др.

В целях устранения отмеченных выше вероятных форм негативного воздействия на почвы и грунты проектом предусматриваются следующие мероприятия, которые условно можно подразделить на следующие группы:

Мероприятия по сохранению естественного основания и предотвращению деградации грунтов:

- сплошная система организации рельефа путем устройства изолирующей насыпи под площадку скважины привозным грунтом с укреплением откосов;

- проведение работ по строительству скважин по II принципу при обязательном сохранении грунтов основания насыпи;

- выполнение рекультивации земель, предоставленных под объекты по окончании работ.

Мероприятия по предотвращению загрязнения почвогрунтов:

- инженерная изоляция буровой площадки от окружающей природной среды посредством насыпного основания;

- гидроизоляция особо опасных объектов путем создания противодиффузионного экрана из гидроизоляционного настила;

- обвалование склада ГСМ, амбара для сжигания флюида, амбара-водоаккумулятора, амбара-рапоаккумулятора, высотой 1 метр;

- система организованного сбора, хранения и утилизации промышленных и бытовых отходов;

– сбор хозяйственных стоков в выгребы с последующим вывозом на очистные сооружения.

4.3.1 Мероприятия по рекультивации нарушенных земель

Основным мероприятием по охране почв при осуществлении строительства скважины является проведение рекультивации нарушенных земель.

Комплекс работ по рекультивации проводится согласно требованиям постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

Обоснование направления рекультивации

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Главной целью рекультивации является приведение территории в заданное состояние в зависимости от ее предполагаемого дальнейшего использования.

Направление рекультивации выбирается с учетом ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации» для последующего целевого использования, а также с учетом вышеперечисленных особенностей района расположения объекта.

Учитывая расположение земельных участков под размещение объекта на землях лесного фонда – рекультивация лесных участков осуществляется по лесохозяйственному направлению (на площадке скважины, автодороги и водоводе).

Все работы по восстановлению нарушенных земель выполняются не только в пределах предоставленного участка, но и на прилегающей территории, при условии, если произошло загрязнение, захламление, нарушение почвенно-растительного покрова при производстве работ и бессистемном передвижении автотранспортной техники.

Этапы рекультивации

Комплекс работ по рекультивации проводится согласно Правилам проведения рекультивации и консервации земель, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

Согласно ГОСТ Р 59057-2020 рекультивационные работы осуществляются в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации направлен на восстановление природных условий, близких к естественным, локализацию и ликвидацию повреждений и нежелательных процессов, а также включает в себя подготовительные работы для проведения биологической рекультивации.

Техническая рекультивация предусматривает выполнение следующих видов работ: очистка территории от отходов производства и потребления; грубая и чистовая планировка территории, планировка поверхности площадок бульдозером, распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем.

После завершения работ по технической рекультивации перед началом этапа биологической рекультивации проводится контрольный анализ почв лабораторией аналитического контроля за их состоянием и определения оценки степени их загрязнения и деградации. Анализы выполняются в специализированной лаборатории, имеющей сертификацию и аккредитацию.

Биологический этап осуществляется после полного завершения технического этапа и направлен на восстановление исходных экосистем и создание новых экосистем, свойственных данной природной зоне, на антропогенных и антропогенно-нарушенных формах рельефа.

Биологический этап рекультивации направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

В рамках проекта рекультивации конкретного лесного участка, предоставленного во временное пользование, выполняются работы по закреплению грунта (посев многолетних трав) с целью предотвращения эрозионных процессов.

После окончания буровых работ на строительной площадке проводится рекультивация.

Технический этап рекультивации на рассматриваемых нарушенных участках (площадки скважин, дороги автомобильные к ним, сооружения водозаборные), предусматривает выполнение следующих видов работ:

– планировка поверхности отвалов, выколачивание или террасирование откосов, засыпка или выравнивание рытвин и ям. Лесные участки, подготавливаемые для лесохозяйственного использования, должны быть спланированы;

– освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций и строительного мусора с последующим их захоронением или вывозом в специально отведенные места, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств, распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем.

После завершения работ хозяйственно-бытовые и строительные отходы вывозятся с территории площадки для дальнейшей их передачи сторонним организациям с целью их утилизации.

Работы по вывозу с территории площадки строительных отходов осуществляется за счет сил и средств буровой компании.

Планировка территории буровой площадки в пределах предоставленных земель проводится при помощи бульдозера. Работы по рекультивации нарушенных земель проводятся после демонтажа и демобилизации оборудования.

Работы по планировке техногенного рельефа на участках нарушенных земель производятся после завершения работ по ликвидации амбара для сжигания флюида, а также засыпки канав и ям.

После планировки производятся работы по рыхлению территории с использованием тракторного рыхлителя.

Биологический этап осуществляется после полного завершения технического этапа и направлен на восстановление исходных экосистем и создание новых экосистем, свойственных данной природной зоне, на антропогенных и антропогенно-нарушенных формах рельефа.

Биологический этап рекультивации – комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление почвенно-растительного слоя, утраченного в процессе строительства.

Этап биологической рекультивации предусматривает посев семян многолетних трав с внесением удобрений на площадке скважины и естественное лесовосстановление на дороге автомобильной к площадке скважины, водоводе.

Биологический этап проводится по окончании производства технического этапа рекультивации.

Успешность восстановления природных систем определяется, в основном, следующими факторами: типами почв, почвенно-грунтовыми условиями, степенью нарушения (чем меньше нарушена территория, тем более высокие темпы ее восстановления, что подтверждает необходимость соблюдения границ предоставленных земель), качеством рекультивационных работ.

Согласно ГОСТ Р 59057-2020 рекультивируемые земли после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный ландшафт.

В результате реализации проектных решений по рекультивации нарушенных земель лесные участки по объекту строительства будут пригодны для дальнейшего их использования в лесохозяйственном направлении.

В случае не достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель необходимо повторно провести работы по рекультивации с корректировкой на основе полученных данных.

Объемы работ представлены в разработанном проекте рекультивации земель.

4.4 Обращение с отходами производства и потребления

Данным разделом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды, меры по обращению с отходами производства и потребления. Обеспечены условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье работающих, в частности:

- осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующее накопление на предприятии и вывоз на полигон для размещения или передачи специализированной организации на обезвреживание и (или) утилизации;
- соблюдаются условия временного накопления отходов на территории предприятия (не более 11 мес.);
- соблюдается периодичность вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдаются условия передачи их на другие объекты для обезвреживания или для размещения
- соблюдаются требования к транспортированию отходов.

Выполнение предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий и технических решений при строительстве скважин в области обращения с отходами позволит свести до минимума негативное воздействие на окружающую среду и здоровье работающих.

Накопление отходов

Накопление отходов в период строительства производится в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Требования к площадкам временного хранения устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами Минприроды России, Минздрава России, Ростехнадзора России и некоторых других министерств и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ хранения отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния отходов производства и потребления;
- предотвращение потери отходов свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и накопления;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;

– удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;

– удобство вывоза отходов.

Накопление отходов осуществляется в герметичных закрывающихся контейнерах, установленных в специально отведенных местах на территории буровой площадки. Поверхность площадок для контейнеров имеет искусственное водонепроницаемое покрытие.

Всего на площадке 15 контейнеров, каждый емкостью 1 куб. метр (места размещения контейнеров указаны на схеме планировочной организации земельного участка).

В контейнерах (10 шт.) на территории в вагон-городка накапливаются мусор от бытовых помещений несортированный и пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные. По мере накопления (не более 11 мес.) отходы вывозят для передачи специализированной организации для размещения и утилизации.

Мусор от бытовых помещений относится к категории твердых коммунальных отходов (ТКО). В соответствии со статьей 24.7 Закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» обращение с ТКО осуществляется с привлечением регоператора, в зоне деятельности которого образуются отходы и находятся места их накопления. На территории Жигаловского района региональным оператором по обращению с ТКО является ООО «РТ-НЭО Иркутск».

Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные вывозятся для передачи специализированной организации для размещения.

Отходы фильтров воздушных, масляных, топливных автотранспортных средств отработанных; обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %), фильтров очистки масла автотранспортных средств отработанных, фильтров очистки топлива автотранспортных средств отработанных, отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси; отходы цемента в кусковой форме, шлак сварочный накапливаются в контейнерах, установленных на территории буровой (5 шт.). По мере накопления (не более 11 мес.) отходы вывозят для передачи специализированной организации для размещения и утилизации.

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается» с 01.01.2019 года запрещено захоронение отходов «Отходы полипропиленовой тары незагрязненной», «Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные». Отходы полипропиленовой тары накапливаются в мешках на площадке для хранения сыпучих материалов и химреагентов и далее вывозятся на утилизацию. Отходы пленки полипропилена образуются при проведении демонтажных работ и вывозятся на утилизацию.

Площадка для накопления металлолома спланирована бульдозером, размеры в плане 5,5х4 метра, площадь 24 м². На площадке накапливаются: лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; остатки и огарки стальных сварочных электродов. По мере накопления (не более 11 мес.) отходы вывозят на утилизацию специализированной организацией в г. Иркутск.

Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных и отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены, накапливаются в железных бочках на территории склада ГСМ. Территория склада ГСМ гидроизолирована и обвалована по периметру. По мере накопления (не более 11 мес.) отходы вывозят на утилизацию специализированной организации в г. Усть-Кут.

Сбор и временное накопление отходов осуществляется в соответствии с 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».

Транспортировка отходов

Транспортирование отходов должно осуществляться при следующих условиях:

- наличия паспорта отходов;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов на транспортных средствах;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Периодичность вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения (захоронения) или утилизации отходов производства и потребления, в данном случае определяется исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов;
- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки для накопления отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при хранении и транспортировании.

Размещение, утилизация и обезвреживание отходов

Буровой подрядчик, выбираемый на конкурсной основе, осуществляет передачу всех видов образующихся отходов с привлечением специализированных организаций, имеющих лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов.

Перечень сторонних лицензированных предприятий, принимающих отходы, образующиеся при строительстве проектируемых объектов, конкретизируется генподрядной строительной организацией по мере оформления договоров со специализированными предприятиями.

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается» с 01.01.2019 года запрещено захоронение отходов:

- отходы полипропиленовой тары;
- отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные. Данные виды отходов вывозятся на утилизацию.

Снижение количества отходов и минимизация их воздействия на окружающую среду возможно при следующих мероприятиях:

–при строительстве будут использованы технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечит образование минимального количества отходов;

–применяемый тип бурового раствора препятствует размыв стенок скважины и обеспечивает уменьшение интенсивности кавернообразования. Что позволяет снизить объем выносимого шлама и уменьшить загрязнение площади отходами бурения;

–использование при бурении и испытании нетоксичных и малотоксичных материалов и химреагентов;

–применение нетоксичных материалов в процессе цементирования;

–организуется надлежащий учет отходов;

–используемые методы геофизических исследований, дают возможность по результатам их обработки не проводить испытания, что значительно сокращает срок строительства скважины.

Наряду с природоохранными мероприятиями, на строительных площадках должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

–заключение договоров со специализированными предприятиями на транспортирование, обезвреживание, утилизацию, размещение отходов I-V классов опасности;

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их накопления;
- регулярный контроль соблюдения требований к местам временного накопления отходов;
- организация селективного сбора отходов.

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

4.5 Охрана недр и геологической среды

Технические решения и мероприятия, направленные на минимизацию негативных воздействий на геологическую среду при строительстве скважины, принимаются в соответствии с требованиями «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и действующими требованиями техники и технологии бурения, крепления и испытания скважины.

Проектируемые защитные мероприятия направлены на снижение уровня техногенных нагрузок на геологическую среду от всех сооружений до значений, обеспечивающих невозможность или управляемость необратимых изменений геологической среды и развития экзогенных процессов.

Основными принципами реализации этого требования являются:

- предварительное районирование территории по степени устойчивости геологической среды к техногенным воздействиям и размещение проектируемых площадок скважин за пределами неустойчивых участков и зон с активными проявлениями экзогенных процессов;
- минимизация площадей проектируемых объектов;
- недопущение нарушений почвенно-растительного покрова за пределами границ предоставленных земель.

Для обеспечения охраны недр предусматривается строительство скважины в соответствии с требованиями «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и действующими требованиями техники и технологии бурения, крепления и испытания скважин, в соответствии с инструкциями и руководящими документами.

Основным этапом проектирования, обеспечивающим качественное строительство скважин, является выбор рациональной конструкции. Конструкция скважины в части надежности, безопасности и технологичности обеспечивает условия охраны недр и окружающей среды за счет:

- прочности и долговечности крепи скважины;
- герметичности обсадных колонн и изоляции перекрываемых ими горизонтов.

Выбор и расчет обсадных колонн на прочность произведен с учетом максимальных ожидаемых избыточных наружных и внутренних давлений.

Предотвращение загрязнения водоносных горизонтов обеспечивается за счет следующих технологических решений:

- обработка бурового раствора высокомолекулярными соединениями, обеспечивающая низкие фильтрационные свойства промывочной жидкости;
- ограничение репрессий на продуктивный горизонт путем регулирования структурно-механических свойств бурового раствора, обеспечивающих снижение гидродинамического давления, в т.ч. при спускоподъемных операциях.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относятся:

- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов в поглощающие горизонты;
- укладка гидроизоляционного покрытия на площадках под склад ГСМ;
- оборудование поддонами всего технологического оборудования буровой, устройство желобной системы, предусматривающей сбор и отвод возможных утечек в накопительную емкость в целях недопущения их попадания на поверхность площадки;
- конструкция скважин, предусматривающая надежную изоляцию водоносных горизонтов путем перекрытия их обсадными трубами и качественного цементаж затрубного пространства.

4.6 Охрана растительного и животного мира

4.6.1 Охрана растительного мира

Для уменьшения ущерба растительному покрову планируется комплекс мероприятий, включающий:

- выполнение работ строго в границах территорий, предоставленных для строительства;
- удаление растительности ограничить участком, который требуется для строительства (с учетом противопожарных разрывов) и последующей эксплуатации;
- исключение движения транспорта вне предоставленных и обустроенной площадки и автодорог, что позволит избежать механического воздействия на напочвенный покров;
- запрещение разведения костров и других работ с открытым огнем за пределами специально отведенных мест;
- максимально снизить пребывание людей в растительных сообществах в период произрастания дикоросов и повышенной пожароопасности (июль-сентябрь);
- искусственное формирование растительного покрова на площади буровой площадки по окончании производства проектных работ (биологическая рекультивация).

При проведении работ в пожароопасный период необходимо строго соблюдать меры противопожарной безопасности.

По завершении строительных работ осуществляется техническая и биологическая рекультивации в строгом соответствии с проектными решениями.

В целом при соблюдении природоохранных нормативов строительство скважины не окажет значительных нарушений экологической обстановки на надсистемном уровне и не приведет к кризисным и необратимым изменениям окружающей природной среды рассматриваемого района.

4.6.2 Охрана животного мира

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г. «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» любая производственная деятельность должна быть регламентирована в плане конкретных способов, методов, технологий и мероприятий, обеспечивающих предотвращение гибели объектов животного мира.

Мероприятия по охране мест обитания животных:

– Обязательное соблюдение границ территории предоставленных для производства строительно-монтажных работ земель. Запрет на несанкционированное передвижение техники, особенно вездеходной, а также работников предприятия вне коридора строящихся коммуникаций и площадок предоставленных земель; запрет со стороны администрации предприятия ввоза на территорию и хранения всех орудий промысла (охотничьего оружия, капканов и т.д.) и любительской охоты.

– Запрет на ввоз и беспривязное содержание собак на объекте.

Данные пункты указываются при составлении договоров подряда на выполнение строительных работ, за их нарушение предусматриваются экономические штрафные санкции.

Для снижения отрицательного воздействия на местообитания птиц, а также ослабляющему влиянию на мигрирующих птиц предусматривается:

– ограничение внедорожного движения транспорта, категорическое запрещение его передвижения в бесснежное время;

– контроль за соблюдением правил противопожарной безопасности;

– запрет на перемещения людей вне дорог в летнее время.

Мероприятия по охране животных:

– не допускается нахождение лиц, работающих вахтовым методом, с охотничьим оружием на территории строительства;

– осуществление контроля с использованием строгих административных мер за соблюдением правил охоты;

- использование герметичных емкостей и резервуаров для хранения опасных материалов, отходов производства и потребления;
- исключение возможности сброса любых сточных вод и отходов;
- обеспечение герметизации систем накопления, сбора и транспортировки добываемого сырья.

Для обеспечения дополнительной охраны прилегающих участков осуществляется сотрудничество с охотинспекцией и Комитетом по охране окружающей среды соответствующих районов.

Въезд посторонних лиц на площадку строительства ограничен пропускным пунктом.

Мероприятия по охране охотничьих животных

Разработка месторождений углеводородов сопровождается усилением антропогенного воздействия на охотничьих животных и среду их обитания. Оно связано как с нарушением традиционных форм ведения хозяйственной деятельности (охота и рыболовство) и с интенсификацией промышленного освоения территории (геологоразведка, прокладка транспортных коммуникаций, строительство и эксплуатация линейных и площадных объектов нефтегазодобычи). Проведение комплекса мероприятий, направленных на охрану и воспроизводство ресурсов охотничьих животных и на снижение риска, возникающего при строительстве проектируемых объектов. Эти меры способствуют минимизации воздействия на животных, и направлены на улучшение кормовых, защитных и гнездопригодных свойств охотничьих угодий.

4.6.3 Мероприятия по охране особо охраняемых растений и животных

На территории месторождения возможно обитание видов, занесенных в Красную книгу РФ.

В связи с этим для охраны растительного и животного мира и для снижения негативного воздействия на них, необходимо согласовать окончания мероприятия:

- ознакомление с видовым составом краснокнижных животных и растений;
- введение усиленных штрафных санкций за уничтожение краснокнижных животных и разорение гнезд;
- организация зон покоя в местах гнездования;
- запрещается сбор плодов, заготовка, уничтожение растительности;
- запрещается отлов животных и иные действия, направленные на уничтожение редких и исчезающих видов;
- провести мероприятия по пропаганде вопросов по охране природы и рационального природопользования;
- содействовать охотинспекции в проведении периодических проверок и рейдов по

борьбе с браконьерством.

4.6.4 Охрана водных биоресурсов

В целях устранения возможных негативных последствий в проекте запланирован комплекс специальных организационных и технологических водоохранных мероприятий.

Ниже представлен перечень основных мероприятий, позволяющих минимизировать воздействие на ихтиофауну и ее кормовую базу:

- минимизация последствий воздействия шума и беспокойства от работающих механизмов достигается путем соблюдения мероприятий по уменьшению шума;
- запрет на производство работ в нерестовый период и период созревания малька;
- соблюдение мероприятий по охране водной среды, а также мероприятий по безопасности судоходства, которые позволят избежать ухудшения среды обитания рыб и беспозвоночных;
- во исполнение требований СП 101.13330.2012 необходимо оборудовать водозабор рыбозащитным устройством с эффективностью РЗУ не менее 70 % для рыб размерами 12 мм и более;
- выполнение восстановительных мероприятий в объеме эквивалентном последствиям негативного воздействия намечаемой деятельности.

В качестве компенсационного мероприятия можно рекомендовать выращивание молоди пеляди, омуля или хариуса с последующим выпуском в Братское водохранилище.

Для сохранения водных биологических ресурсов и соблюдения режима рыбоохранных зон водотоков в процессе строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ предоставленной территории под строительство;
- строительство вести только исправной техникой;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных проектом временных и постоянных дорог и переездов;
- устройство временных отвалов размываемого грунта только за пределами прибрежной защитной полосы;
- запрещение стоянки, ремонта, заправки и мойки машин и механизмов на строительных площадках в водоохраной зоне;
- заправка строительных машин и механизмов топливом и ГСМ должна осуществляться вне водоохраной зоны только закрытым способом, исключаям утечки, при четкой организации работы топливозаправщика;
- запрещается производить сброс и захоронение отходов;
- сброс воды в водоемы и на рельеф запрещается;

- вывоз отработанного бурового раствора из амбаров на утилизацию.

Таким образом, в проекте максимально учтены требования по рациональному размещению площадки скважины и трассы подъездной автодороги, а также выбору технологий, средств и методов производства работ. При соблюдении технологического регламента вероятность возникновения предпосылок ухудшения гидрологической ситуации невелика.

При соблюдении указанных требований и рекомендаций воздействие на ихтиофауну от строительства проектируемых объектов будет существенно снижено.

4.7 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Источники и виды воздействия возможных аварийных ситуаций на окружающую среду

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Аварии из-за брака в строительстве предупреждают:

- жёстким контролем над качеством выполнения работ квалифицированными специалистами, оснащёнными необходимыми приборами;
- правильным выбором параметров испытаний на прочность.

Аварии из-за наружной коррозии предупреждаются путём обеспечения эффективной изоляции труб, а также выполнения обследований состояния стенок труб и своевременного ремонта повреждённых коррозией участков трубопроводов.

Аварии из-за ошибочных действий персонала предупреждают благодаря чёткой регламентации его действий при различных операциях, а также хорошей подготовке, периодическим тренировкам, повторным проверкам знаний и пр.

Возможные сценарии развития аварии с выполнением расчётов и определением радиусов опасных зон, выделенных по степени воздействия поражающих факторов на человека, окружающую среду и промышленные сооружения подробно рассмотрены в томе 12.1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

При выполнении природоохранных мероприятий и соблюдении технологии строительства, и эксплуатации объектов, вероятность возникновения аварийных ситуаций и возможность попадания загрязняющих веществ в окружающую среду сводится к минимуму.

Пожары и взрывы

Наиболее пожароопасными объектами при строительстве скважины являются склад горючесмазочных материалов (ГСМ) и блок сбора и сжигания продукции испытания скважины. Возникновение пожара на других объектах, например, в жилом поселке, возможно, но такой пожар будет иметь локальный характер.

Склад нефтепродуктов суммарной вместимостью 175 м³, состоит из 3-х стальных горизонтальных резервуаров емкостью по 50 м³ на собственном санном основании, и напорной емкости, объемом 25 м³, расположенной на собственном санном основании. Емкости устанавливаются на расстоянии 1 метр друг от друга для обеспечения прохода персонала с целью периодического осмотра, расстояния от емкостей до обваловки устанавливается в соответствии со СП 155.13130.2014. На складе ГСМ устраиваются 2 амбара-ловушки, общим объемом 56 м³. Поверхность амбаров-ловушек склада ГСМ покрывается пленочной гидроизоляцией, толщиной 1 мм. Склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 метр.

Наибольшую опасность представляет взрыв при пожаре на складе ГСМ.

В наиболее благоприятном случае взрыв одного резервуара не повлечет за собой взрывов других резервуаров. Пожар может быть локализован и потушен.

В наиболее неблагоприятном случае взрыв одного резервуара может инициировать последовательные взрывы других резервуаров. В этом случае локализовать пожар будет практически невозможно, что может привести к выгоранию всех хранившихся ГСМ. Соответственно, продолжительность и интенсивность поражающих факторов будут значительно выше, чем в первом случае.

Потенциально взрывоопасными объектами являются котельные установки, воздухохоборник пневмосистемы буровой установки и ее закрытые пространства, склад ГСМ.

Взрывы котлов и воздухохоборника пневмосистемы буровой установки возможны при нарушении правил безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Причиной возникновения взрыва на буровой установке может служить образование в закрытых пространствах взрывоопасной смеси воздуха с газом, который может выделяться из бурового раствора при газопроявлении. Взрывы воздухохоборника пневмосистемы буровой установки или ее закрытых пространств непосредственного ущерба окружающей среде причинить не могут. Взрывы котельных установок имеют место в буровой практике. Непосредственного ущерба окружающей среде тоже причинить не могут.

Для предотвращения взрывов, пожаров на площадке буровой будут выполнены все нормативные требования по обеспечению пожаробезопасности этой категории объектов. Склад ГСМ окружен по периметру обваловкой, внутренний объем которой равен полуторакратному объему резервуара. Склад ГСМ оснащен молниезащитой.

Все транспортные средства оборудуются искрогасителями. Трассы воздушных линий электропередачи выбираются так, чтобы обрыв проводов не создавал пожарной опасности.

При ликвидации последствий пожара, взрыва восстанавливают первоначальное состояние площадки, в соответствии с проектной конструкцией. Пришедшие в негодность технические средства вывозятся на подбазу.

На всех технологических объектах и в бытовых и административных помещениях предусмотрены первичные средства пожаротушения согласно Постановлению Правительства от 16.09.2020 г. № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации» и СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».

Площадка склада ГСМ находится на расстоянии 100 м от буровой установки – для ликвидации возможных возгораний на складе дополнительно могут использоваться первичные средства пожаротушения, расположенные на щите у буровой установки и передвижная мотопомпа.

Аварийные утечки и разливы горючих жидкостей

Возможны в случае нарушения правил безопасной эксплуатации склада ГСМ и блока сбора и сжигания продукции испытания скважины, например, при неисправности запорной арматуры. Наиболее вероятной является утечка из одной емкости, то есть 50 м³ для склада ГСМ. Предусмотрены амбар-ловушки общим объемом 101 м³, на случай сбора пролитого топлива и последующей перекачки его в другую емкость насосом во взрывозащищенном исполнении, используемого также для раскочки автоцистерн в период зимнего завоза. Насос установлен за пределами обваловки в 10 м от нее и в 2-х метрах от площадки для раскочки ГСМ на рамном основании и обвязан трубопроводами, имеется укрытие из жести от атмосферных осадков.

Аварийные утечки и разливы горючих жидкостей представляют опасность в случае последующего возникновения пожара. При этом очаг пожара может распространиться на весь склад ГСМ и площадку сжигания продуктов испытания скважины. При пожаре на складе ГСМ возможен взрыв емкостей с горючим. Сбор продуктов освоения скважины осуществляется после сепарирования в открытые емкости, поэтому возникновение взрыва в результате пожара на блоке сбора продукции испытания скважины не будет.

Для предотвращения поступления углеводородных жидкостей за пределы склада ГСМ и площадки сжигания продуктов испытания скважины по их периметру сооружается обваловка. Объем площадок внутри обваловки превышает суммарный объем емкостей, в которых могут находиться углеводородные жидкости. Гидроизоляция обеспечивает предотвращение загрязнения грунта в основании площадок.

Таким образом, при разливе топлива емкости $V=50 \text{ м}^3$ на складе ГСМ, обвалованной площади будет достаточно, чтобы не допустить выхода разлившейся жидкости за пределы буровой площадки и загрязнения ближайшего водотока.

Площадки склада ГСМ и сжигания продуктов испытания расположены на безопасном расстоянии от других объектов бурения скважины.

Последствия локальных утечек и разливов ликвидируется путем сбора загрязненных снега, грунта и помещением их в контейнеры.

При возникновении аварийных ситуаций предприятие обязано провести следующие мероприятия:

- ликвидировать (заглушить, перекрыть) источник разлива нефтепродуктов;
- оценить объем происшедшего разлива и оптимальный способ его ликвидации;
- локализовать разлив и предотвратить его дальнейшее распространение;
- собрать и вывезти собранные с почвы нефтепродукты пункт утилизации;
- по окончании работ произвести оценку полноты проведенных работ и рекультивацию загрязненных почв.

Порядок учета и возмещения затрат на ликвидацию аварийного разлива нефти и нефтепродуктов и компенсации ущерба окружающей среде

Учет затрат на ликвидацию аварийного разлива нефти и нефтепродуктов проводится руководителем группы по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Затраты на ликвидацию аварийного разлива складываются из стоимости использования всех привлекаемых к операции сил и средств и документально подтвержденных расходов, понесенных участниками операции, связанных с ней и не указанных выше.

При возникновении аварийного разлива в результате действия непреодолимых сил природы, возмещение ущерба и финансирование работ по его ликвидации производится в установленном порядке из резерва материальных ресурсов Правительства РФ.

Порядок возмещения вреда, причиненного окружающей среде, определяется положениями раздела XIV Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ.

Аварийные утечки жидкой фазы отходов бурения и испытания при сборе и транспортировании

В соответствии с ФЗ № 99 от 4 мая 2011 г. «О лицензировании отдельных видов деятельности» деятельность по транспортированию отходов производства и потребления подлежит обязательному лицензированию.

Деятельность по транспортированию отходов I-IV классов опасности может осуществляться как с использованием собственных транспортных средств, так и с привлечением

сторонних организаций и транспортных средств, эксплуатируемых на законном основании (договор аренды, аренда транспортных средств с экипажем).

При транспортировании отходов необходимо обеспечить соблюдение всех условий и требований природоохранного законодательства РФ и экологической политике организации.

В случае разлива отхода, либо его потери в процессе транспортировки, Перевозчик самостоятельно и за свой счет ликвидирует последствия происшествия.

Комплекс работ по ликвидации последствий разлива отходов сводится в основном к тому, чтобы собрать пятно разлитых отходов с поверхности, на которой они разлились. Поэтому среди методов ликвидации подобных аварий основным является простой механический сбор. Делать это нужно максимально быстро, чтобы отходы не успели впитаться в грунт.

При возникновении аварийных ситуаций предприятие обязано провести следующие мероприятия:

- ликвидировать (заглушить, перекрыть) источник разлива отходов;
- оценить объем происшедшего разлива и оптимальный способ его ликвидации;
- локализовать разлив и предотвратить его дальнейшее распространение;
- собрать и вывезти собранные загрязнённый грунт на пункт утилизации;
- по окончании работ произвести оценку полноты проведенных работ и рекультивацию загрязненных почв.

5 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

5.1 Общие положения

В соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами в целях обеспечения экологической безопасности в зоне возможного влияния объектов на всех этапах реализации проекта должен осуществляться производственный экологический контроль (мониторинг).

Юридические лица, осуществляющие хозяйственную деятельность, разрабатывают программу производственного экологического контроля согласно приказу Минприроды России от 28 февраля 2018 г № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Под экологическим контролем понимается система регулярных наблюдений природных сред, выполняемых по определенной программе, которые позволяют выделить изменения в их состоянии, происходящие, в том числе, под влиянием антропогенной деятельности. При этом обеспечивается оценка и возможность прогноза экологического состояния среды обитания человека и биологических объектов, а также создаются условия для выработки рекомендаций по корректировке деятельности, направленной на сохранение окружающей среды.

Согласно СТО Газпром 2-1.19-275-2008 Производственный экологический контроль. Общие требования, производственный экологический контроль, осуществляемый в ПАО «Газпром», включает комплекс мероприятий, направленных на обеспечение выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также на соблюдение требований в области охраны окружающей среды, установленных природоохранным законодательством.

Производственный экологический контроль (мониторинг природно-технических систем) выполняется в процессе строительства скважины (этапы строительства: подготовительный; строительно-монтажный; подготовительные работы к бурению; бурение, крепление; испытание, ликвидация; демонтаж; рекультивация) с целью выявления краткосрочных и долгосрочных тенденций количественного и качественного изменения состояния окружающей среды в пространстве и во времени в зоне воздействия сооружений.

Основными задачами ПЭК является выполнение подразделениями предприятия требований природоохранного законодательства, нормативных документов в области охраны окружающей среды, касающихся:

Оценка воздействия на окружающую среду
«Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения»

- соблюдения установленных нормативов воздействия на компоненты окружающей среды;
- соблюдения лимитов пользования природными ресурсами и лимитов накопления отходов;
- соблюдения нормативов качества окружающей среды в зоне влияния предприятия;
- выполнение планов природоохранных мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду;
- систематический контроль воздействия негативных факторов при строительстве объектов на изменение текущего состояния компонентов природной среды, включая контроль соответствия параметров выбросов установленным ПДВ, а также оценку текущего уровня загрязнения абиотических компонентов природной среды в границах ориентировочных санитарно-защитных зон технологических объектов.

Производственный экологический контроль должен включать в себя:

- систематическую регистрацию и контроль показателей состояния окружающей среды, как в местах размещения потенциальных источников воздействия, так и в сопредельных районах, на которые такое воздействие распространяется, а также прогноз, в том числе и оперативный, возможных изменений состояния компонентов окружающей среды на основе выявленных тенденций;
- контроль за использованием и эффективностью принятых рекомендаций по нормализации экологической обстановки.

С учетом вышеизложенного, применительно к району строительства, основной целью производственного экологического контроля является эффективное информационное обеспечение мероприятий по охране окружающей среды во время строительства до его завершения. После проведения рекультивационных работ по завершении строительства производится отбор проб почв на выявление остаточного загрязнения углеводородами и тяжелыми металлами.

В состав объектов экологического контроля включены все объекты, расположенные на территории буровой площадки, согласно проектной документации и являющиеся объектами мониторинга.

Программа производственного экологического контроля и мониторинга включает в себя наблюдение за всеми этапами деятельности (подготовительный; строительно-монтажный; подготовительные работы к бурению; бурение, крепление; испытание, ликвидация; демонтаж; рекультивация) скважины и производственных объектов, находящихся на территории площадки.

Подрядчик по ПЭКиМ оформляет результаты работ и исследований в виде отчета, с указанием выявленных нарушений (если таковые имеются) и направляет заказчику.

Порядок и сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля осуществляются согласно приложению 2 к приказу Минприроды России от 28 февраля 2018 г № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

5.2 Атмосферные осадки (снежный покров)

Прямой контроль загрязнения атмосферного воздуха включает в себя периодические измерения загрязнения воздушной среды на стройплощадке и контроль за соблюдением нормативов выбросов от автотранспорта и спецтехники.

Перечень пунктов контроля, периодичность измерения и контролируемые параметры представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Контроль химического загрязнения атмосферного воздуха

Тип контроля, наименование пункта контроля	Кол. пунктов	Контролируемые параметры	Периодичность контроля (нормативный документ)
Атмосферный воздух	4 пункта для скважины: - вахтовый поселок, - дизельные двигатели буровой установки, - дизельные электростанции; - фоновая (1шт.) - вне зоны влияния строительных работ	- кислород (O ₂), - оксид углерода (CO), - оксид азота (NO), - диоксид азота (NO ₂), - сернистый ангидрид (SO ₂), - сероводород (H ₂ S), - диоксид углерода (CO ₂), - углеводороды (по CH ₄)	1 раз в год СанПиН 2.2.1/2.1.1. 1200-03 (новая редакция) ГН 2.1.6.3492-17
Снежный покров	4 пункта для скважины (в пунктах контроля атмосферного воздуха)	- взвешенные вещества, - сухой остаток, - величина pH, - основные ионы, - минерализация, - нефтепродукты, тяжелые металлы (Co, Pb, Zn, Cu, Ni, V, Cr, Mn)	1 раз в год МУ отбора и обработки проб снега на комплекс загрязняющих веществ. – Л., Гидрометеоздат, 1986 РД 52.44.2-94
Гидробионты (фитопланктон, зоопланктон, зообентос) и ихтиофауна	- в месте водозабора; - на расстоянии 500 м вверх по течению от места водозабора и 500 м вниз по течению от места водозабора, на реке Сухая Падь и ручье Лохмаки - водотоки первой рыбохозяйственной категории, также на ручье Марехта и ручье без названия — второй рыбохозяйственной категории.	- Гидробионты: видовой состав численность, биомасса и индексы сапробности зоопланктона, численность, биомасса и индексы разнообразия сообществ зообентоса; Ихтиофауна: определение числа видов, численности и биомассы, концентрации в единице объема/площади, улов на усилие.	1 раз в год Специализированная организация по договору

Для оценки воздействия проектируемого объекта, на котором расположены источники выбросов загрязняющих веществ, предусмотрены контрольные и фоновые пункты мониторинга, на границе строительной площадки, с учетом воздействия источников выбросов ЗВ с учетом розы ветров.

5.3 Физическое воздействие

Объектами санитарного контроля являются постоянные и непостоянные рабочие места в офисных кабинетах и производственных помещениях; жилые помещения и помещения для отдыха, медицинский пункт, прачечная. Рабочая программа включает контроль загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны, микроклимата и освещенности в рабочих и жилых помещениях, радиационной обстановки. Определение уровней физического воздействия (шум, вибрация, неионизирующее и ионизирующее излучения) также является составляющей санитарного контроля.

Несмотря на отсутствие в РФ нормативных показателей уровня шума вне мест нахождения людей, при проведении оценки факторов физического воздействия на окружающую среду необходимо учитывать нормативные допустимые уровни воздействия для населенных мест согласно Федеральным законам от 10.01.2002 № 7-ФЗ; от 30.03.1999 № 52-ФЗ.

Согласно МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» необходимо производить контроль уровней шума на территории ближайшей селитебной территории. Поскольку работы планируются на значительном удалении от населенных мест, физического воздействия на население не ожидается, и нет необходимости производить мониторинг на селитебной территории.

В процессе строительства скважин контроль за уровнем факторов физического воздействия осуществляет буровое предприятие, согласно утвержденным графикам на рабочих местах производственно-технологических модулей, в жилых помещениях и помещениях общественного значения.

Измерение уровней вредных физических воздействий проводится с помощью средств измерений имеющих эксплуатационную документацию и прошедших государственную поверку.

В процессе бурения и испытаний скважин основными видами физических воздействий являются: шум, вибрации, электромагнитное и ионизирующее излучение.

Измерение шума производится согласно ГОСТ ISO 9612-2016 «Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах» на уровне 1.5 м от пола, 1 м от источника звука и стен и в 0.5 м от оператора, проводящего измерения. Измерение шума в помещениях жилых и общественных зданий проводится в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» и МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях». Измерения уровня шума проводят отдельно в дневное и ночное время при максимально возможных работающих одновременно приборах в рабочем процессе.

Измерение вибрации выполняется в соответствии с требованиями «Методических указаний по проведению измерений и гигиенической оценке производственных вибраций» МУ 3911-85.

Измерение и оценка электромагнитных излучений на рабочих местах производственных помещений и офисов, оборудованных телекоммуникационной связью, компьютерами и в местах размещения передающих радиотехнических объектов выполняется в соответствии с ГОСТ 12.1.006-84, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, СП 2.4.3648-20, МУК 4.3.044-96.

Измерения ионизирующего излучения выполняется в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 и СП 2.6.1.2612-10, а также СанПиН 2.6.1.1202-03.

5.4 Поверхностные и подземные воды, донные отложения

Поверхностные воды

Выбор пунктов наблюдения за состоянием водных объектов производится в соответствии с особенностями поверхностного стока и гидрографической сети, создающих общий режим разноса загрязнителей, с учетом размещения потенциальных источников загрязнения.

Контроль за качеством поверхностных вод рекомендуется проводить на постоянных водотоках, озерах площадью более 2 км² и системах сточных озер вне зависимости от размеров.

Отбор, транспортировку и хранение проб воды необходимо производить в соответствии с ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб». Место отбора – в соответствии с ГОСТ 17.1.3.12-86 «Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше». Контроль за состоянием природных компонентов определяется согласно ВРД 39-1.13-002-98.

Исследования планируется проводить методом отбора проб фито- и зоопланктона, зообентоса, молоди и взрослых рыб с последующим их анализом.

При отборе проб воды следует также проводить визуальное наблюдение за водоемом путем их осмотра. При этом внимание обращают на следующие явления, необычные для водных объектов и свидетельствующие о его загрязненности: гибель рыбы и других водных организмов, растений; выделение пузырьков донных газов; появление повышенной мутности, посторонних окрасок, запаха, цветения воды, пены, пленки и других посторонних предметов.

Отбор проб, периодичность отбора, контролируемые показатели определяются в рамках исполнения обязательств по договору на водопользование и в соответствии с утвержденной и согласованной ТОВР по Иркутской области программой на пользование водным объектом.

Таблица 5.2 – Контроль химического загрязнения поверхностных вод, гидробионтов

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений за год	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
Поверхностные воды 6 пунктов - на пересечениях автодороги и водотоков 500 м вверх по течению и 500 м вниз по течению от пересечения с водотоками: руч. Лохмаки; руч. без названия; руч. без названия. 9 пунктов – при условии поверхностного водозабора: - р. Мокрая Бурунга - в месте водозабора; - 500 м вверх по течению от места водозабора; - 500 м вниз по течению от места водозабора.	1	- нефтепродукты; - Pb, Zn, Cu, Ni, Co, V, Cr, Mn; - ХПК;	Аккредитованная организация по договору
Гидробионты (фитопланктон, зоопланктон, зообентос) и ихтиофауна Поверхностные воды 6 пунктов - на пересечениях автодороги и водотоков 500 м вверх по течению и 500 м вниз по течению от пересечения с водотоками: руч. Лохмаки; руч. без названия; руч. без названия.	1 раз за период строительства	<i>Гидробионты:</i> видовой состав численность, биомасса и индексы сапробности зоопланктона, численность, биомасса и индексы разнообразия сообществ зообентоса; <i>Ихтиофауна:</i> определение числа видов, численности и биомассы, концентрации в единице объема/площади, улов на усилие	Специализированная организация по договору

Донные отложения

Донные отложения, аккумулируя загрязняющие вещества, являются показателем антропогенного воздействия на поверхностные воды и могут быть источником их вторичного загрязнения. Поэтому они отбираются с целью оконтуривания зоны распространения отдельных вредных веществ, определения характера, степени и глубины проникновения специфических ЗВ в донные отложения, а также изучения закономерностей процессов самоочищения.

Точки отбора проб донных отложений водоемов совмещаются с точками отбора поверхностных вод.

Донные отложения отбираются 1 раз в год (летне-осенняя межень) в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность», ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях».

Таблица 5.3 – Контроль химического загрязнения донных отложений

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений за год	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
Донные отложения	1	- углеводороды - тяжелые металлы: Cu, Zn, Pb, Cd, Ni; - хлориды; - сульфаты, - pH.	Аккредитованная организация по договору

Оценка степени загрязненности донных отложений проводится сравнением результатов физико-химического анализа с фоновыми значениями.

При обнаружении повышенных концентраций одного из анализируемых веществ осуществляется повторный отбор проб в данной точке. В случае подтверждения результатов анализов – детально обследуется участок контроля для выяснения причин загрязнения.

Информацию о превышении концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, а также местоположении аварий и мерах по их устранению предоставляются в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды. Мероприятия по локализации и ликвидации аварийных ситуаций выполняются согласно разработанному регламенту.

Подземные воды

Мониторинг подземных вод проводится в соответствии с требованиями следующих документов:

- Водный кодекс РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г;
- Закон Российской Федерации «О недрах» № 2395-1 от 21.02.1992 г.;
- Методические рекомендации по организации и ведению мониторинга подземных вод на мелких групповых водозаборах и одиночных эксплуатационных скважинах;
- Положение об охране подземных вод, утвержденном Мингео, Минводхозом и Минздравом СССР в 1984 г.;
- Положение о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр РФ, утвержденном Минприроды России 21.05.2001 г.;
- РД 51-1-96 Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на суше на месторождениях углеводородов поликомпонентного состава, в том числе и сероводородсодержащих;
- 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;
- СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.

Мониторинг подземных вод – это система наблюдений за процессами, возникающими в подземных водах под влиянием естественных и техногенных факторов. Наблюдения позволяют оценить состояние подземных вод, выполнить прогноз их изменения, оценить эффективность мероприятий по рациональному использованию подземных вод и их охране от истощения и загрязнения.

Отбор проб планируется выполнять из действующей водозаборной скважины.

Таблица 5.4 – Виды и объемы работ по ведению мониторинга подземных вод

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений за год	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
Подземные воды (водозаборная скважина)	1	Органолептические показатели, pH, HCO ₃ , Cl, SO ₄ , NO ₂ , NO ₃ , Na, K, Mg, Ca, NH ₄ , Feобщ., CO ₂ , SiO ₂ , сухой остаток, жесткость, минерализация, ХПК бихроматная, СПАВ, фенолы, Cd, Pb, Zn, Ni, Cu, Cr, V, Mn, Co, Углеводороды (нефтепродукты).	Аккредитованная организация по договору

5.5 Почвенный покров

Контроль за состоянием грунтов производится путем отбора проб из прикопок (4 пункта наблюдения), для определения загрязненности пород зоны аэрации.

Отбор проб осуществляет специализированная организация, анализ выполняется аналитической лабораторией в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. Отбор проб почвы для анализа должен проводиться в соответствии ГОСТ 17.4.4.02-2017. Согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 отбор проб для химического и бактериологического анализов проводят не менее 1 раза в год.

Таблица 5.5 – Контроль химического загрязнения почвенного покрова

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений за год	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
Почво-грунты	1	- хлориды, сульфаты, pH; анализ кислотных вытяжек для определения подвижных соединений металлов (Cd, Pb, Zn, Ni, Cu, Cr, V, Mn, Co); определение концентрации нефтепродуктов.	Аккредитованная организация по договору

По завершению технической рекультивации промплощадки будут выполнены работы по изучению загрязненности почвы, грунтов компонентами буровых растворов и выбросов силовых и др. установок.

5.6 Растительный покров и животный мир

Мониторинг растительности

Растительность является мощным средством перераспределения осадков (дождя и снега) и выпадающих из атмосферы техногенных выбросов, не говоря уже о влиянии характера и плотности растительного покрова на развитие эрозионных процессов на почве, а, следовательно, и на перераспределение техногенных выбросов. Воздействие загрязнителей на растительность будет проявляться через почву, являющуюся активным биохимическим барьером на пути продуктов загрязнения.

Мониторинг растительности и животного мира целесообразно проводить на территории всего лицензионного участка для более полного понимания влияния последствий деятельности.

Для проведения мониторинга наиболее эффективным является сочетание методов наблюдения при помощи аэрокосмической фотосъемки и полевых (наземных) исследований. Полевые исследования проводятся как с целью коррекции в дешифрировании аэрокосмических фотоснимков, так и непосредственного мониторинга в точках наблюдений с отбором проб растительности.

На площадке, при наличии растительного покрова, описание проводится на метровых площадках, заложенных по диагоналям промплощадки (если растительный покров отсутствует, тогда описание растительности провести в зоне наблюдения за границей площадки). Указывается видовой состав, обилие и проективное покрытие видов. Вес пробы растительности около 300 г. Отобранная растительность упаковывается в матерчатый мешок, высушивалась до воздушно-сухого состояния. При отборе проб растений необходимо исключить загрязнение их почвой. Растения срезают, отделяют корни и нижние листья. В некоторых случаях надземные части растений можно промыть водой (если растения загрязнены).

Мониторинг животного мира базируется на основе сравнения численности, видового разнообразия животных на контрольных и фоновых участках, имеющих аналогичные ландшафтные характеристики.

Самый распространенный метод – визуальное наблюдение. В качестве единицы визуального учёта могут быть выбраны: животные, встреченные на маршруте (прямой учет), нора, гнездо, лежка, следы, экскременты и другие проявления жизнедеятельности животных (косвенный учет). Маршрутные учеты применяются при необходимости получить данные о численности и соотношении отдельных видов животных в разных биотопах за короткий промежуток времени на больших площадях силами одного-двух наблюдателей. Маршрутные учеты рассчитаны на обследование больших площадей.

Для учета птиц (кроме колониальных и водоплавающих) на маршрутах применяют экспресс-метод. Суть метода заключается в учете всех птиц независимо от пола, возраста, расстояния от наблюдателя, сезона года, характера местообитания.

Учеты мелких млекопитающих и птиц на маршрутах, на учетных площадках выполняются в соответствии с общепринятыми методиками, в том числе:

- Инструкция по комплексному учету птиц на территории СССР. - М.: ВНИИприрода, 1990 (Равкин Е.С., Челинцев Н.Г);
- Методы учета численности мелких млекопитающих. М.: Экосистема, 1996 (О.В. Хазов, А.С. Боголюбов);
- Изучение численности птиц различными методами. М.: Экосистема, 2002 (А.С. Боголюбов);
- Изучение видового состава и численности птиц методом маршрутного учета. М.: Экосистема, 1999 (А.С. Боголюбов);
- Изучение численности птиц в послегнездовой период с помощью линейных маршрутов с различной шириной учетной полосы, 1961 (Доброхотов Б.П., Равкин Ю.С).

Учет птиц проводится во время наибольшей активности подавляющего числа видов птиц – со второй половины апреля до конца августа. Учет можно проводить в течение всего светлого времени суток, но предпочтительнее - в первую половину дня. Перед началом учета записывается дата, название местообитания, время начала учета, погодные условия. Предварительно записываются все птицы, обнаруженные на месте. При прохождении маршрута необходимо останавливаться через каждые 50-100 м, оглядываться и прислушиваться.

К группе мелких млекопитающих относятся представители отрядов Грызунов и Насекомоядных. Менее трудоемким методом является косвенный учет по биологическим индикаторам и следам жизнедеятельности.

В ходе наблюдения за животным миром маршрутами должны быть охвачены все основные местообитания, выделенные на геоботанической основе с учетом ландшафтных особенностей территории, степени и форм антропогенных преобразований.

Мониторинг крупных млекопитающих обитающих или мигрирующих через территорию лицензионного участка (дикий северный олень, лось, бурый медведь, различные виды пушных зверей и др.) может вестись косвенными методами с помощью маршрутных учетов, опроса местных охотников. Авиачет и зимний учет в рамках планируемого периода мониторинга не предусматриваются. Все точки учётов описываются в полевых журналах, координаты фиксируются GPS-навигатором.

5.7 Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Анализ объемов работ, проводимых на площадке строительства, времени и сезона проведения, качественных и количественных характеристик используемой техники, оборудования и материалов, а также месторасположения размещаемых объектов показывает, что источниками

возможных ЧС при бурении (строительстве) скважины являются проявления определенных опасностей: природных (штормы, ураганы, землетрясения и т.д.), техногенных (аварии технологического оборудования и транспортных средств, в которых предусматривается обращение нефтепродуктов, пожары и взрывы) и социальных (несанкционированные действия, проектные неточности, неверные организационные решения).

Основной задачей системы мониторинга в аварийном режиме работы является информационная поддержка плановых и экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий нарушения технологического режима, локализация и минимизация причиненного ущерба. Эта задача решается путем проведения измерений экологических параметров по программе, включающей в себя расширенный список объектов и увеличение количества параметров мониторинга, уменьшение интервала времени между измерениями. Данная программа оперативно разрабатывается соответствующей службой на основании исходных данных об аварийной или нештатной ситуации, полученных от технологических служб и должна включать следующие действия:

- 1) расширение сети мониторинга, включающее увеличение количества объектов природной среды и пунктов мониторинга;
- 2) увеличение частоты отбора проб в местах подверженных воздействию возникших аварийных или нештатных технологических ситуаций, а также других точках контролируемой территории, подверженных опасности усиленного негативного воздействия;
- 3) увеличение частоты измерения метеопараметров (гидрологических параметров) и непрерывное отслеживание обстановки в заданных точках;
- 4) оценку тенденции развития экологической ситуации на основе моделирования процессов переноса загрязняющих веществ в различных природных (в частности, в атмосферном воздухе - ветрами) средах.

При составлении графиков дополнительного оперативного контроля учитываются:

- время и место выявления факта сверхнормативного загрязнения компонентов природной среды;
- время ликвидации причин, приведших к возникновению сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии;
- количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии.

В данном разделе представлена программа экологического мониторинга для гипотетически наихудших сценариев разливов нефтепродуктов как наиболее опасных с экологической и социально-экономической точки зрения аварийных ситуаций.

Объектами производственного экологического мониторинга и контроля будут являться:

- почвогрунты;
- поверхностные воды;
- млекопитающие и птицы.

Предусмотрено также производить контроль сбора нефтепродуктов, сорбентов, объемов их сбора и передачи на переработку.

Программа разработана для всех возможных сценариев разливов нефтепродуктов, контроль будет производиться по всем затронутым средам.

Оперативный внеплановый контроль проводится по графику разрабатываемому исходя из особенностей конкретной нештатной ситуации. Состав параметров, периодичность и местоположение пунктов контроля определяются с учетом характера и масштаба аварии.

Контролируемые показатели сред по аварийным сценариям:

Аварийная ситуация № 1 – Разгерметизация емкостей запаса дизельного топлива на складе ГСМ:

- почвогрунты, поверхностные, подземные воды (анализируемые параметры – углеводороды (дизельное топливо));
- контроль за атмосферным воздухом (контролируемые показатели – азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, углеводороды предельные).

Аварийная ситуация № 2 – Выброс нефти (г/конденсата) из скважины (потеря управления скважиной):

- почвогрунты, поверхностные воды (анализируемые параметры – углеводороды (дизельное топливо));
- контроль за атмосферным воздухом (контролируемые показатели – азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, углеводороды предельные).

В случае вытекания нефтепродуктов за пределы обваловки территории буровой на случай аварийной ситуации необходимо осуществлять контроль ближайшей территории (почвы, растительность).

На все сценарии аварийных ситуаций предусматриваются мероприятия сразу после фиксации аварийной ситуации и до достижения предаварийных показателей. Способ контроля – инструментальный.

Мониторинг необходимо провести повторно через год после аварии.

6 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

Неопределенность – это ситуация, при которой полностью или частично отсутствует информация о вероятных будущих событиях, то есть неопределенность – это то, что не поддается оценке.

6.1 Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

- неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;
- неопределенности, связанные с отсутствием информации о степени влияния на загрязнение атмосферного воздуха другими предприятиями.

Для уточнения неопределенностей предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в жилой застройке с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов.

6.2 Неопределенности в определении акустического воздействия

Оценка акустического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду выполнена на основании положений действующих нормативно-методических документов.

К неопределенности можно отнести недостаточную изученность воздействия техногенного шума на животный мир.

6.3 Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир

Учитывая все виды отрицательного воздействия, которые будут оказываться на животный мир при производстве работ, определены соответствующие параметры зон по интенсивности воздействия, использованные для проведения соответствующих расчетов.

I зона – территория необратимой трансформации. Потери численности и годовой продуктивности популяций животных в этой зоне определяются в 100%.

II зона – территория сильного воздействия включает местообитания животных в полосе 100 метров от границы изъятия земель (зоны I). Эта часть угодий практически теряет свое значение как кормовые, гнездовые и защитные станции для большинства видов диких животных.

III зона – территория среднего воздействия включает местообитания животных в полосе 500 м от границы зоны II.

IV зона – территория слабого воздействия включает местообитания животных в полосе 400 м от границы зоны III, где потери численности и годовой продуктивности популяций угодий составляют до 25%.

Для последних двух зон оценить воздействие довольно сложно, т.к. непосредственного долгосрочного изъятия угодий на данной территории происходить не будет, шумовое воздействие (шум механизмов и транспортных средств, голоса людей и т.п.) будет значительно ниже, чем в первых двух зонах, загрязняющие вещества от объектов будут поступать в окружающую среду в составе выбросов в атмосферу (оценить степень воздействия по данному аспекту достаточно сложно, поскольку все предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ разработаны в отношении человека).

Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямого воздействия они будут избегать путем перемещения в зону, где данные факторы отсутствуют.

6.4 Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства

Согласно принятым технологическим решениям и существующему фактическому положению в сфере обращения с отходами неопределенности заключаются в невозможности отнесения всех рассмотренных видов отходов производства и потребления к отходам с кодом ФККО в соответствии с приказом МПР и экологии РФ от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

7 Резюме нетехнического характера

Разработка раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» проводилась в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативно-регуляторными документами.

1 Общая информация о проекте

Заказчик	Генеральный проектировщик
ООО «Газпром недра». 117418, г. Москва, Новочерёмушкинская улица, д. 65 Телефон: +7 (495) 719-57-75 e-mail: office@nedra.gazprom.ru Генеральный директор: Черепанов Всеволод Владимирович	ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» 660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, д. 10 Тел.: (391) 256-80-30, факс (391) 256-80-32 E-mail: office@krskgazprom-ngp.ru Генеральный директор: Зенин Сергей Геннадьевич

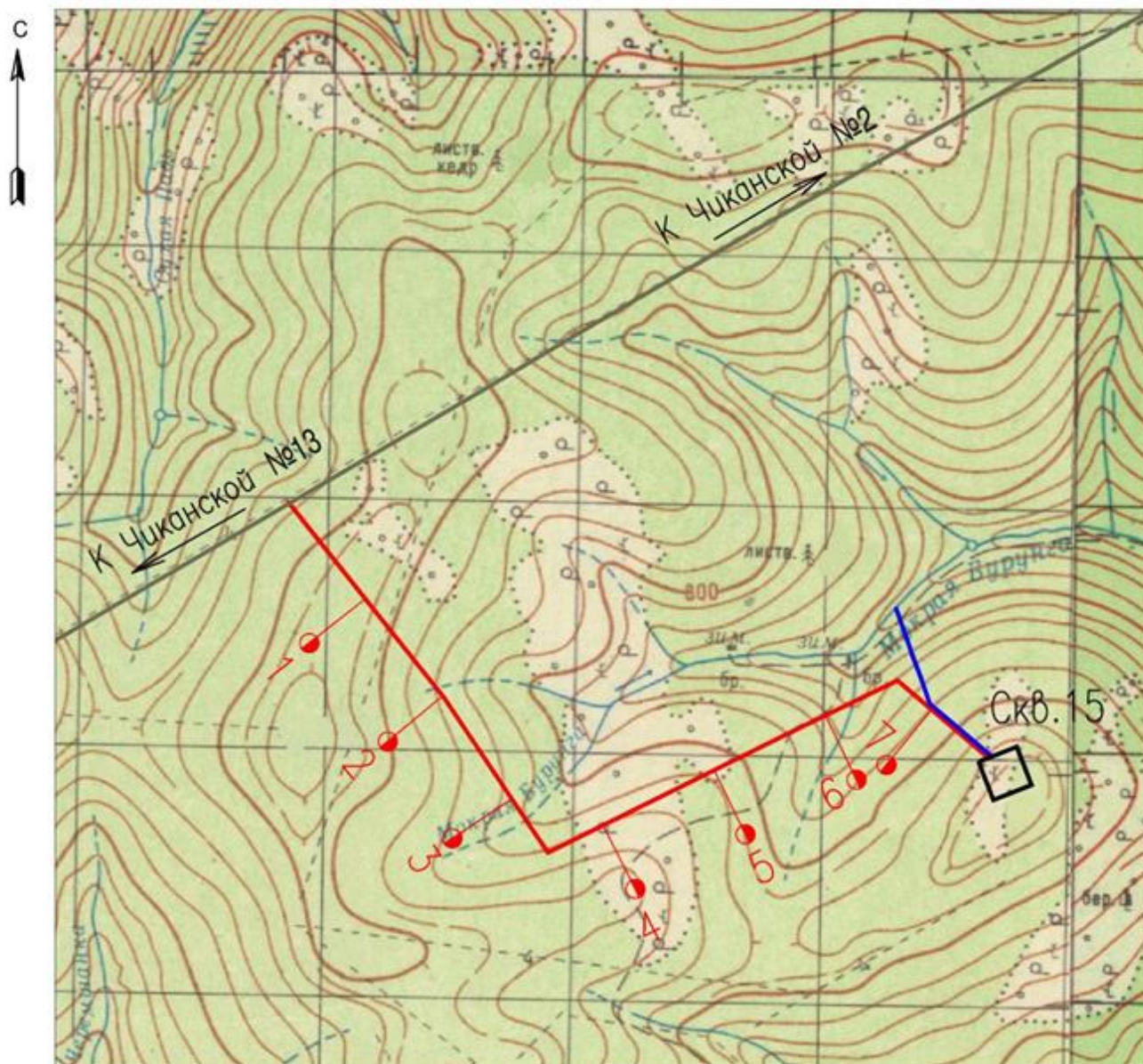
Строительство разведочной скважины № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения будет осуществляться с использованием буровой установки типа «Уралмаш 3Д-86» 7-го класса по ГОСТ 16293-89.

2 Район работ

В административном отношении проектируемая площадка скважины № 15 расположена на территории Жигаловского района Иркутской области.

3 Планируемые сроки проведения работ

Продолжительность строительства скважины 636,1 дней.



Примечания:

1. Обзорная схема составлена по картографическим материалам М1:50000
2. Система координат—МСК 38
3. Система высот — Балтийская 1977г.;

Условные обозначения:

- трасса дороги автомобильной L=24,68 км к площадке разведочной скважины N13
- трасса дороги автомобильной L=7,59 км к площадке разведочной скважины N15
- трасса водовода от водоисточника к площадке разведочной скважины N15
- граница площадки разведочной скважины 15
- - - существующая автомобильная дорога

Рисунок 7.1 – Схема расположения участка работ

4 Оценка воздействия на окружающую среду

Основными видами воздействия на окружающую среду при строительстве разведочной скважины являются:

- воздействие на земельные ресурсы и недра;
- воздействие физических факторов;
- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие на водные ресурсы;
- воздействие при обращении с отходами;
- воздействие на животный и растительный мир;
- возможные трансграничные эффекты.

Выбросы в атмосферный воздух

Работы по строительству скважин во времени носят нестационарный характер. При оценке воздействия на окружающую среду источников загрязнения можно разбить на следующие этапы:

- подготовительные работы (строительство автодороги);
- строительно-монтажные работы;
- подготовительные работы к бурению, бурение и крепление;
- опробование пластов в процессе бурения, ВСП, испытание объектов №№ 1-3 в обсаженном стволе с БУ, ликвидация основного ствола скважины по окончании испытания (перед бурением бокового ствола);
- бурение и крепление бокового ствола, временная консервация;
- демонтаж буровой установки
- подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с УПА-60/80, испытание объекта № 4 в обсаженном стволе, ликвидация (после испытания в боковом стволе);
- демонтаж УПА-60/80 и сооружений;
- рекультивация.

При подготовительных работах основными источниками загрязняющих веществ являются: работа строительной техники, дизель-генераторных станций АСДА-100, АСДА-200 (резервная), земляные работы при планировке площадки скважины, автозаправщик, лесорубные работы.

Основными источниками воздействия на атмосферу на этапе СМР являются: дизельная электростанция АСДА-200, АСДА-100 (резервная), сварочные, покрасочные работы, строительная техника, склад ГСМ, вертолетная площадка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе подготовительных работ к бурению, бурение, ВСП, а также на этапе бурения и крепления бокового ствола, временной консервации являются: дизельная электростанция АСДА-100 (аварийная), АСДА-315 (основная и резервная), СА25-4шт, котельная установка ТКУ-0,7, парокотельная установка

ППУА-1600/100, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, строительная техника, сварочные работы, дегазатор БР «Каскад 40», вертолетная площадка.

На этапе опробования пластов в процессе бурения, ВСП, испытания объектов №№ 1-3 в обсаженном стволе с БУ, ликвидации основного ствола скважины по окончании испытания, основными источниками загрязнения атмосферы являются: дизельная электростанция АСДА-100 (аварийная), АСДА-315 (основная и резервная), СА25-4 шт., котельная установка ТКУ-0,7, парокотельная установка ППУА-1600/100, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, строительная техника, сварочные работы, факел выкидной линии, вертолетная площадка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе демонтажа буровой установки, а также демонтажа УПА 60/80 и сооружений являются: дизельная электростанция АСДА-200 (основная и резервная), строительная техника, склад ГСМ, вертолетная площадка.

Основными источниками загрязнения атмосферы на этапе подготовительных и монтажных работ к испытанию скважины с УПА-60/80, испытания объектов в обсаженном стволе с УПА 60/80, ликвидации являются: буровая установка УПА-60/80, дизельная электростанция АСДА-200 (основная и резервная), котельная установка ТКУ-0,7, парокотельная установка ППУА-1600/100, блок приготовления буровых растворов, склад ГСМ, факел выкидной линии, строительная техника, вертолетная площадка.

При испытании продуктивных пластов, в случае получения продукта, основные выбросы ЗВ в атмосферу происходят при сжигании газа. Сжигание происходит в открытом устройстве (амбаре) с горизонтальным подводом некондиционных газовых и газоконденсатных смесей под давлением в зону горения, конструкция которого обеспечивает выход горящего факела в атмосферу под углом 45 градусов.

При проведении рекультивации основными источниками выбросов являются: дорожная техника, земляные работы, склад ГСМ, энергоснабжение осуществляется от дизель – генераторной станции АСДА – 30 и дизель-генератора 5 кВт (резерв).

Отрицательные социальные и экономические последствия, связанные с воздействием намечаемой деятельности на атмосферный воздух, не прогнозируются ввиду локального масштаба и невысокого уровня воздействия, а также вследствие отсутствия в районе расположения проектируемого объекта населенных мест.

Воздействие на водные ресурсы

Наибольший вклад в загрязнение поверхностных водных объектов обычно вносит сброс сточных вод и смыв загрязняющих веществ с прилегающей к водному объекту территории.

В соответствии с решениями рассматриваемого проекта сброс сточных вод на рельеф отсутствует. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы проектом также не предусматривается.

Проведение бурения скважин сопровождается значительным техногенным воздействием на водные объекты.

Наиболее характерными видами негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды в процессе проведения буровых работ являются:

- изменение гидрологического режима территории в виде явлений подтопления и осушения, возникающих в результате нарушения направленности поверхностного стока при прокладке дорог;
- использование водоохраных зон рек для организации площадок бурения, складов материалов и техники может привести к деградации.

Основными потенциальными источниками загрязнения водной среды являются: склады ГСМ, блоки приготовления буровых и технологических растворов, продукты испытания скважины и др. Попадание загрязняющих веществ в водоем (прямое или путем смыва с площадки водосбора) может происходить в результате их утечки через неплотности, нарушения обваловки, непосредственного сбора в окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций.

Уровень воздействия планируемой деятельности обусловленный изъятием водных ресурсов и образованием сточных вод, определяется режимом водопотребления и водоотведения при строительстве разведочной скважины.

Образование отходов производства и потребления

Основными видами отходов при строительстве скважин являются отходы бурения: буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды, а также отходы при проведении испытаний.

При проведении сварочных работ образуются отходы в виде огарков электродов и сварочного шлака.

При использовании тампонажного раствора образуются отходы цемента в кусковой форме.

В результате распаковки строительных расходных материалов в отход поступают отходы полипропиленовой тары.

Строительство скважины сопровождаются образованием отходов в виде лома черных металлов в результате износа элементов КНБК (трубы и т.д.), а также отбраковки некоторых металлоизделий.

Накопление отходов в период строительства производится в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Работы, связанные с погрузкой, транспортировкой, выгрузкой и захоронением отходов максимально механизированы, для исключения возможности потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Проектной документацией предполагается производить накопление отходов с дальнейшей передачей их с целью размещения, утилизации, обезвреживания лицензированными организациями

Соблюдение мероприятий по накоплению отходов и передаче специализированным организациям осуществляется в рамках проведения производственного мониторинга и контроля.

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

Воздействие на животный и растительный мир

При хозяйственном освоении любой территории возникает целый ряд факторов, оказывающих отрицательное влияние на состояние животного мира. По характеру влияния эти факторы можно разделить на две группы:

- сопровождающиеся прямым воздействием на фауну территории;
- оказывающие косвенное влияние.

К группе факторов прямого воздействия относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированного отстрела животных, а также механического уничтожения представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой. Потенциальную опасность гибели животных могут представлять такие производственные объекты, как карьерные выемки, земляные амбары, факела, автомобильные дороги.

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

В целом численность животных вследствие изъятия или трансформации местообитаний сократится незначительно из-за локальности изымаемой территории. Более сильное влияние на животных может оказать фактор беспокойства.

Анализируя возможное антропогенное воздействие на животный мир территории, можно сделать следующие выводы:

- наибольшее влияние на животный мир территории будет оказываться вследствие фактора беспокойства. Воздействие ряда других факторов будет малозначительным и поддается нейтрализации;
- основными неблагоприятными последствиями строительства объектов на животный мир территории будут пространственные перемещения ряда чувствительных видов животных, что может привести к дальнейшему уменьшению их численности в рассматриваемом районе.

Воздействие на растительный покров

Строительство рассматриваемого объекта не затрагивает природоохранные территории, заповедники, заказники и памятники природы.

При производстве строительного-монтажных работ возможны следующие виды воздействия на растительность:

- угнетение растений выбросами в атмосферный воздух строительной пыли и загрязняющих веществ;
- повышение пожароопасности территории;
- ухудшение санитарного состояния лесов.

Условно все источники и виды антропогенного воздействия на растительный покров можно отнести к двум основным типам – механическому и химическому.

Помимо механических повреждений растительности часто наблюдается загрязнение сообществ в окрестностях ведения работ бытовым и строительным мусором. Этот вид воздействия иногда приводит к гибели отдельных компонентов приграничных сообществ и, несомненно, влияет на их структуру и функционирование.

Загрязнение атмосферного воздуха, вызванное работами по строительству скважины с последующим испытанием и работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов и т.п., может привести к угнетению растительных сообществ. Присутствие пыли и загрязняющих веществ может вызвать временную задержку роста и развития близ находящихся растений, снижение продуктивности, появление морфо-физиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям.

Планный объем выбросов при строительных работах вряд ли вызовет устойчивое нарушение в растительном покрове, и этот вид воздействия в период строительного-монтажных работ не окажет существенного воздействия.

Осаждение пыли на растениях неблагоприятно сказывается на их состоянии: вызывает повреждения листьев, закупорку устьиц, что приводит к нарушениям дыхания, вызывает ожоги, большую подверженность воздействиям вредителей и т.п.

Главным условием минимизации отрицательного воздействия на растительный покров является строгое соблюдение границ арендуемой территории, что приведет к уменьшению площади проявления воздействия.

Одним из основных мероприятий по снижению воздействия на растительный покров является строгое соблюдение природоохранных и технологических регламентов на выполнение работ, предусмотренных данным проектом.

В результате выполнения мероприятий, остаточное воздействие на растительность сводится к минимуму.

После завершения работ по строительству скважины, и работ по демонтажу основного оборудования и буровой, выполняется рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация нарушенных земель, предусмотренная настоящим проектом, осуществляется с целью приведения территории в исходное естественное состояние. Планируемые настоящим проектом рекультивационные мероприятия обеспечивают инженерно-экологическую адаптацию техногенных зон и минимизацию и/или ликвидацию их отрицательного влияния на компоненты окружающей среды.

5 Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта

В целом следует отметить, что производство буровых работ при условии выполнения запроектированных природоохранных мероприятий окажет минимальное негативного воздействия на окружающую среду, в частности, не приведет к нарушениям (изменениям) атмосферы, качества поверхностных и подземных вод, почв и состояния недр:

- строительство скважины запроектировано с соблюдением строительных, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, что обеспечит безопасную эксплуатацию данного объекта.
- проектная конструкция скважины является рациональной и обеспечивает защиту недр, земель, почв и водных объектов от загрязнений.
- применение экологически малоопасной проектной рецептуры бурового раствора по всем интервалам бурения обеспечивает ограничение его отрицательного воздействия на окружающую среду.
- отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности, локализация в строго отведенном месте и последующий вывоз обеспечивает условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровья человека.

Экологически малоопасная технология бурения с дополнительными мероприятиями по очистке бурового раствора, креплению и освоению скважин, и накопление отходов бурения в

емкостях с последующей передачей специализированной организации, исключает попадание загрязняющих веществ в гидрографическую сеть района производства работ.

Отслеживать изменения состояния объектов окружающей среды при строительстве скважины необходимо, организуя проведение мониторинга.

6 Заключение

Во время выполнения работ будут получены согласования и разрешения соответствующих государственных органов. Работы будут выполняться в рамках действующих Российских нормативных документов, норм и правил.

Воздействие на компоненты окружающей среды, ожидаемое при четком соблюдении технологии производства работ, а также при выполнении природоохранных мероприятий, является кратковременным и локальным.

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду не выявлено экологических ограничений, которые могли бы препятствовать реализации намечаемой хозяйственной деятельности при условии выполнения природоохранных мероприятий, разработанных в материалах ОВОС и соблюдении требований экологического законодательства при производстве работ.

8 Список используемых источников литературы

1. Водный Кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ;
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ;
3. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
4. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
5. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 101-ФЗ «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения»;
6. Федеральный закон от 17 декабря 1997 г. № 149-ФЗ «О семеноводстве»;
7. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
8. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире»;
9. Федеральный закон от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
10. Федеральный закон от 3 марта 1995 г. № 27-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «О недрах»;
11. Федеральный закон от 30 апреля 1999 г. № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации»;
12. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
13. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
14. Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
15. Приказ Госкомэкологии РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;
16. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
17. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;
18. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
19. Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»);

20. Постановление Правительства РФ от 13 августа 1996 г. № 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»;
21. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
22. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
23. Постановление Правительства РФ от 5 июня 2013 г. № 476 «О вопросах государственного контроля (надзора) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (Положение о государственном надзоре в области охраны атмосферного воздуха);
24. Постановление Правительства РФ от 9 августа 2013 г. № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»;
25. Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».
26. Временные методические указания по составлению раздела «Оценка воздействия на окружающую среду в схемах размещения, ТЭО (ТЭР) и проектах разработки месторождений и строительства объектов нефтегазовой промышленности», ВНИИСПТнефть, Уфа, 1992 г.;
27. Временные требования к геологическому изучению и прогнозированию воздействия разведки и разработки месторождений полезных ископаемых на окружающую среду, М., 1991 г., ГКЗ СССР;
28. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
29. ГОСТ 17.1.3.11-84 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения минеральными удобрениями;
30. ГОСТ 17.1.3.12-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше;
31. ГОСТ 17.1.5.01-80* Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность;
32. ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения;

33. ГОСТ Р 58486-2019 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния;
34. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;
35. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
36. ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения;
37. ГОСТ 17.4.3.06-2020 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ;
38. ГОСТ Р 59070-2020 Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения;
39. ГОСТ Р 59070-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации;
40. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;
41. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель;
42. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию;
43. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
44. ГОСТ 17032-2010 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Технические условия;
45. ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб;
46. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб;
47. ГОСТ 3262-75 Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия;
48. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры;
49. ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент;
50. ГОСТ Р 56062-2014 Производственный экологический контроль. Общие положения;
51. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». СПб, 1999 (разработано НИИ Атмосфера);

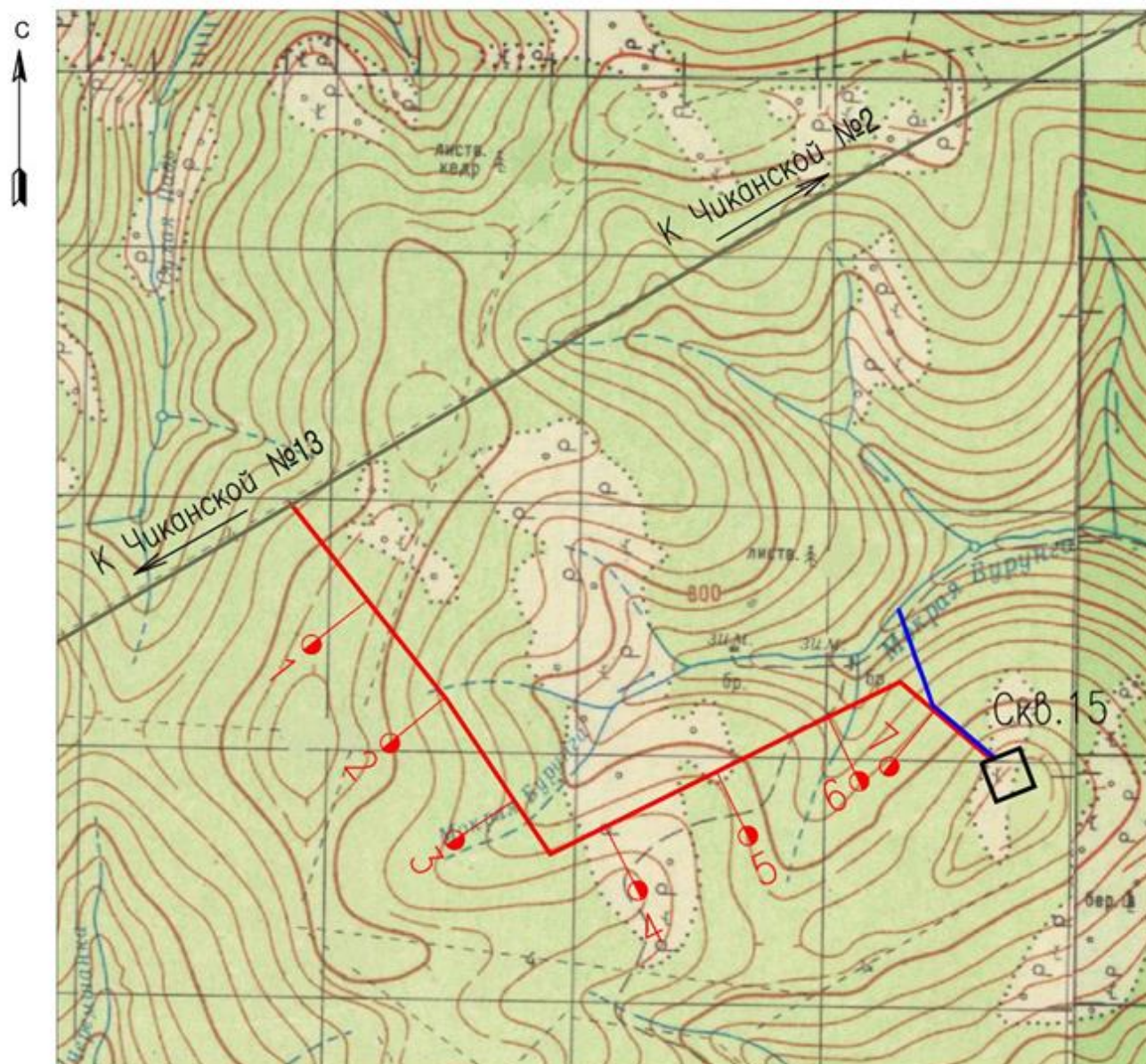
52. Дополнение к РДС 82-202-96 Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (принят и введен в действие письмом Госстроя России от 03.12.1997, ВБ-20-276/12 с 01.01.1998);
53. Дополнения изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999 (разработаны НИИ автомобильного транспорта (НИИАТ));
54. Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1999 (разработаны НИИ автомобильного транспорта (НИИАТ));
55. Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, утвержденная приказом Росрыболовства от 06.05.2020 г. № 238;
56. Методика исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам (утв. приказом МПР России от 8 декабря 2011 г. № 948);
57. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 (разработана НИИ автомобильного транспорта (НИИАТ), утв. Министерством транспорта РФ 28.10.1998);
58. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (разработана НИИ автомобильного транспорта (НИИАТ), утв. Минтранс РФ от 28 октября 1998 г.);
59. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001. (разработана НИИ Атмосфера, утв. Министерством природных ресурсов РФ 14 февраля 2001);
60. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015;
61. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополоцк, 1997. (утв. Приказом Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 08 апреля 1998 № 199);

62. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (разработано ЗАО «НИПИОТСТРОМ»);
63. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Дополненное и переработанное. СПб, 2012 (Минприроды России, Письмо 05-12-47/4521 от 29.03.2012);
64. Методическое пособие. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2015 г;
65. Нормативы допустимого изъятия охотничьих ресурсов (утв. приказом МПР России от 30 апреля 2010 г. № 138, с изменениями от 17 июня 2014 г.);
66. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание 9-е, перераб. и доп., 2013 (утв. НИИ Атмосфера 1 января 2012 г.);
67. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды;
68. Р 2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда;
69. РД 153-12.2-003-99 Обеспечение шумовой и вибрационной безопасности на предприятиях угольной отрасли;
70. РД 39-142-00 Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования;
71. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
72. РД 52.04.52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.
73. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве.
74. Санитарные правила для нефтяной промышленности утвержденные Минздравом СССР, № 4156-86 от 15.10.1986.
75. Санитарные правила по сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке вторичного сырья (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 22 января 1982 г. № 2524-82).
76. СанПиН 2.1.4.1116-02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества.

77. 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».
78. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы.
79. СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95.
80. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
81. СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99*.
82. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах.
83. СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.
84. СП 2.1.7.1386-03 Определение класса опасности токсичных отходов производства и потребления.
85. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения.
86. СТО Газпром 2-1.19-275-2008 Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Производственный экологический контроль. Общие требования.
87. СТО Газпром 2-1.19-581-2011 Охрана окружающей среды при строительстве скважин.
88. СТО Газпром 2-3.2-532-2011 «Нормативы образования и способы отверждения и утилизации отходов производства при бурении и капитальном ремонте скважин».
89. СТО Газпром 7.1-008-2012 Руководство по разработке проектной документации на строительство газовых, газоконденсатных и нефтяных скважин.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А Обзорная схема района работ



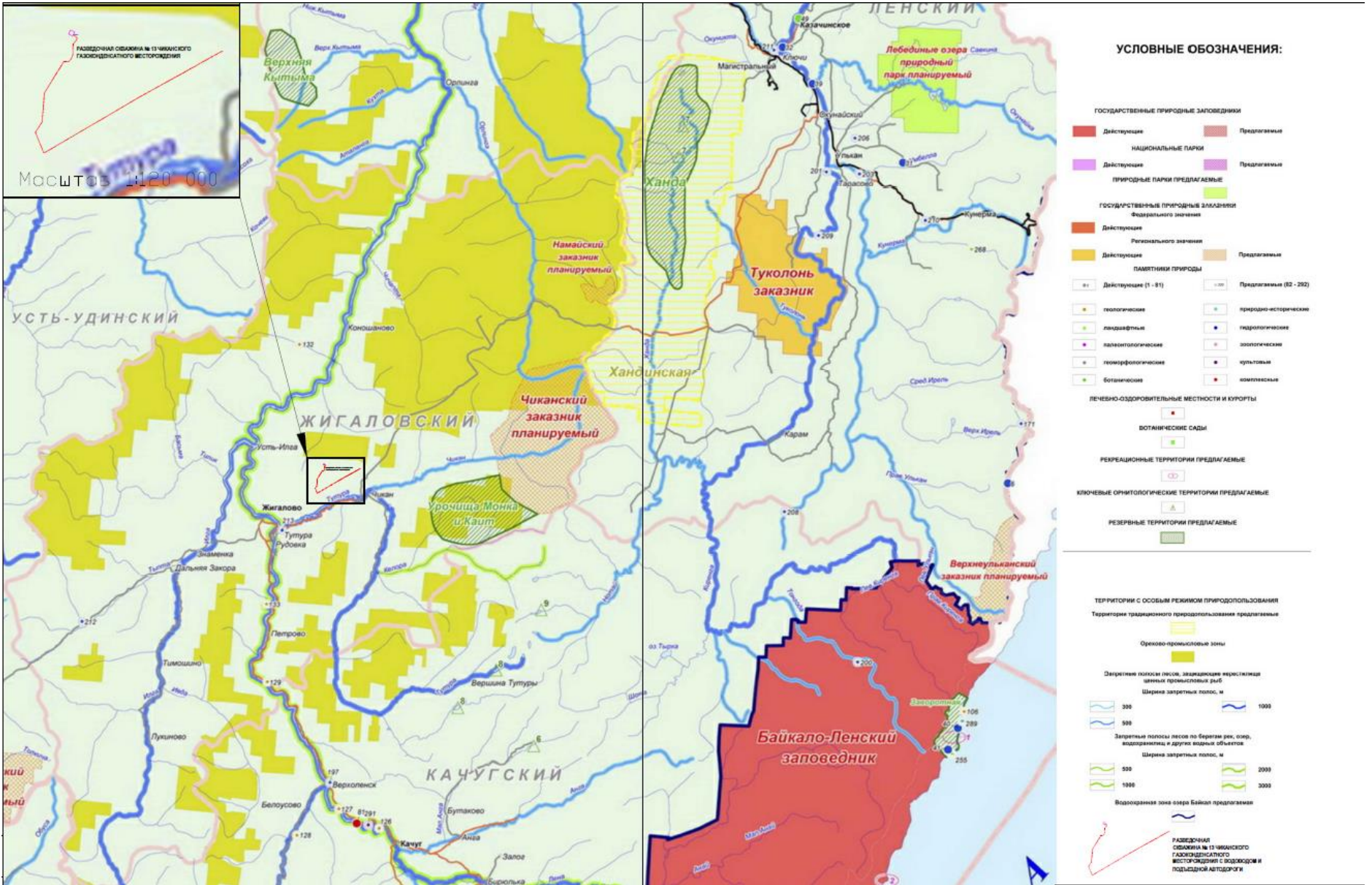
Примечания:

1. Обзорная схема составлена по картографическим материалам М1:50000
2. Система координат—МСК 38
3. Система высот — Балтийская 1977г.;

Условные обозначения:

- трасса дороги автомобильной L=24,68 км к площадке разведочной скважины N13
- трасса дороги автомобильной L=7,59 км к площадке разведочной скважины N15
- трасса водовода от водоисточника к площадке разведочной скважины N15
- граница площадки разведочной скважины 15
- - - существующая автомобильная дорога

Расположение проектируемой скважины относительно ООПТ



Приложение Б Справки государственных органов о состоянии окружающей среды

Приложение Б.1

Информация о наличии (отсутствии) ООПТ федерального значения


**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**
ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА
ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЭН

20.02.2018 № 05-12 - 32/5743
на № _____ от _____

Начальнику ФАУ
«Главгосэкспертиза»
Министрства России
Манылову И.Е.

Фуркасовский пер., д.6, Москва,
101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Уважаемый Игорь Евгеньевич!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (далее – Минприроды России) взамен ранее направленного письма от 21.12.2017 № 05-12-32/35995 направляет информационное письмо по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Заинтересованные лица обращаются в Минприроды России для получения сведений в отношении наличия или отсутствия ООПТ федерального значения в рамках требований, указанных в СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», утвержденных приказом Министра России от 30.12.2016 № 1033/пр (далее – СП) и вступивших в силу с 1 июля 2017 года.

Так, пунктом 8.1.11 СП технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в общем виде должен содержать в том числе раздел «Исученность экологических условий», включая наличие материалов федеральных и региональных специально уполномоченных государственных органов в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды. Также в подразделе «Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)» раздела «Результаты инженерно-экологических работ и исследований» должны содержаться сведения об особо охраняемых природных территориях.

Принимая во внимание массовый характер поступающих в Минприроды России (до 10 тысяч в год) запросов от заинтересованных лиц при проведении инженерно-экологических изысканий, направляем исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020

ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Вх. № 3954(3+34ч)
28. 02. 2018 г.

года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России (далее – Перечень). Также перечень содержит ООПТ федерального значения находящиеся в ведении других организаций.

В иных административно территориальных образованиях отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения и их охранные зоны.

Также справочно сообщаем, что информация о границах существующих ООПТ частично размещена на сайте <http://oopt.kosmosnimki.ru>.

При реализации объектов на территориях указанных в перечне необходимо обращаться в организацию, в чьем ведении находятся указанные ООПТ.

Дополнительно обращаем внимание, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду и/или экологическую экспертизу с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира, в том числе по ведению государственного учета численности, государственного мониторинга, и государственного кадастра объектов животного мира, включая

объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52 «О животном мире».

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с приложенным Перечнем, как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданную уполномоченным государственным органом исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.
Приложение: на 34 листах.



М.К. Керимов

Приложение к письму Минприроды России
от 20.02.2018 № 05-12-32/574.

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России и иных организаций.

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного

	Воронежская область	Грибановский, Новохоперский, Поворинский	Государственный природный заповедник	Хоперский	Минприроды России
	Воронежская область	Верхнехавский	Государственный природный заповедник	Воронежский имени В.М. Пескова	Минприроды России
37	Ивановская область	Савинский, Южский	Государственный природный заказник	Клязьминский	Минприроды России
38	Иркутская область	Эхирит-Булагатский	Государственный природный заказник	Красный Яр	Минприроды России
	Иркутская область	Нижеудинский	Государственный природный заказник	Тофаларский	Минприроды России
	Иркутская область	Качугский, Ольхонский	Государственный природный заповедник	Байкало-Ленский	Минприроды России
	Иркутская область	Бодайбинский	Государственный природный заповедник	Витимский	Минприроды России
	Иркутская область	Иркутский, Ольхонский, Слюдянский	Национальный парк	Прибайкальский	Минприроды России
	Иркутская область	г. Иркутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Иркутского государственного университета	Минприроды России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Иркутский государственный университет"
39	Калининградская область	Зеленоградский	Национальный парк	Куршская коса	Минприроды России
	Калининградская область	г. Калининград	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Балтийского федерального университета им. И. Канта	Минприроды России, ФГАОУ высшего профессионального образования "Балтийский федеральный университет имени Иммануила

Приложение Б.2

Информация о наличии (отсутствии) ООПТ регионального значения



МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Ленина, 1а, Иркутск, 664027
Тел/факс: (3952) 25-99-83
E-mail: eco_exam@govirk.ru

ООО «АЛАНС»

664007, г. Иркутск, ул. Софьи
Перовской, 30/1

20.02.20 № 02-66-1200/20

на № А-02-91 от 21.01.2020

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области, рассмотрев Ваше обращение о предоставлении информации по объекту: «Разведочная скважина № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения», расположенном по адресу: Иркутская область, Жигаловский район, сообщает следующее.

Согласно схеме развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Иркутской области, которая размещена на сайте министерства (<http://ecology.irkobl.ru>), в районе размещения объекта (в соответствии с представленной схемой) особо охраняемые природные территории, территории традиционного природопользования регионального значения отсутствуют.

В соответствии с положением, утвержденным постановлением Правительства Иркутской области от 29 декабря 2009 года № 392/171-пп «О министерстве природных ресурсов и экологии Иркутской области», предоставление информации о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Иркутской области, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществить хозяйственную деятельность, не относятся к полномочиям министерства.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 года №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства», от 05 марта 2007 года №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», от 16 февраля 2008 года №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации.

Первый заместитель министра

Меркачева О.А., 8 (3952) 25-99-79

Е.Б. Бичинов



Приложение Б.3

Информация о наличии (отсутствии) ООПТ местного значения

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
Администрация муниципального образования
«Жигаловский район»

666402, п. Жигалово, ул. Советская, 25, тел 3-26-06, факс 3-21-69
secretar@irmail.ru

"24" 01 2020 г. № 150

на № А – 02 – 89
от 21.01.2020 г.

ООО «АЛАНС»

Справка

Во исполнение программы на проведение инженерных изысканий по объекту «Разведочная скважина №15 Чиканского газоконденсатного месторождения», для сбора необходимых данных и сведений, в целях разработки материалов оценки воздействия на окружающую среду, сообщаем следующее:

1. особо охраняемые природные территории местного значения в районе размещения и строительства проектируемого объекта на территории Жигаловского района Иркутской области отсутствуют;
2. территории традиционного природопользования малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока на территории Жигаловского района Иркутской области отсутствуют;
3. объекты историко-культурного наследия местного значения на исследуемой территории и их охранные зоны отсутствуют;
4. источники централизованного водоснабжения отсутствуют, поверхностные и подземные источники водоснабжения (водозаборы), используемые для хозяйственно-питьевого водоснабжения и иных поверхностных и подземных источников водоснабжения в районе размещения объекта и в радиусе 5 км от границ застройки не исследовались. Проектирование зон санитарной охраны (ЗСО) не проводилось. В связи с этим, информацией о наличии (отсутствии) водозаборов подземных и поверхностных вод и их зон санитарной охраны администрация не владеет. Наличие поверхностных и подземных водозаборов и зоны санитарной охраны определить изысканиями и проектом;
5. промышленные и производственные источники негативного воздействия на окружающую среду и их санитарно-защитные зоны отсутствуют;
6. промышленные предприятия на территории Жигаловского района Иркутской области в районе исследуемого объекта отсутствуют;
7. полигоны ТБО, очистные сооружения и организации, имеющие лицензии на прием, хранение, переработку ТБО в исследуемом районе отсутствуют;

Первый заместитель мэра
муниципального образования
«Жигаловский район»



Е. О. Беляков

Исп. Семчишина
Надежда Ивановна
тел. 8(39551)3-24-18

Приложение Б.4

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и климатических характеристиках

Министерство природных ресурсов
и экологии Российской Федерации

Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Иркутское управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047.
Тел.факс: (395-2) 20-68-90 E-mail: cks@irmeteo.ru

25.05.2020 № 437
на № А-02-156 от 23.01.2020

Заместителю генерального директора
ООО «АЛАНС»

С.Н. Хоренко

О предоставлении информации

Направляем запрашиваемую информацию для использования ООО «АЛАНС» в целях проведения инженерных изысканий по объектам:

- «Разведочная скважина №13 Чиканского газоконденсатного месторождения»;
- «Разведочная скважина №15 Чиканского газоконденсатного месторождения»;
- «Разведочная скважина №17 Чиканского газоконденсатного месторождения».

Проектируемые объекты расположены на территории Жигаловского района Иркутской области. Ближайшие населенные пункты, относительно участка, расположены на расстоянии:

- Скважина №13 ориентировочно в 28,5 км (по прямой) северо-восточнее п. Жигалово, в 22 км (по прямой) северо-западнее с. Чикан;
- Скважина №15 ориентировочно в 28 км (по прямой) северо-восточнее п. Жигалово, в 11 км (по прямой) северо-западнее с. Чикан;
- Скважина №17 ориентировочно в 74 км (по прямой) северо-восточнее п. Жигалово, в 40 км (по прямой) северо-восточнее с. Чикан.

1. Фоновые концентрации загрязняющих веществ, характеризующие фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения п. Жигалово и с. Чикан Жигаловского района Иркутской области, представлены в таблице 1.

Фоновые концентрации установлены по данным городов-аналогов согласно действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период 2019-2023 гг., утвержденным Росгидрометом от 15.08.2018г.

Значения фоновых концентраций (Сф) загрязняющих веществ представлены в таблице 1.

Таблица 1

№	Загрязняющее вещество	Период наблюдения	Значения концентраций, Сф, мг/м ³
1	Диоксид азота	2014-2018гг.	0,055
2	Диоксид серы		0,018
3	Оксид азота		0,038
4	Оксид углерода		1,8
5	Бенз(а)пирен		$2,1 \cdot 10^{-6}$
6	Взвешенные вещества		0,2

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые концентрации действительны по 2023 год включительно.

Информацией о фоновых концентрациях дигидросульфида (сероводорода) в атмосферном воздухе ФГБУ «Иркутское УГМС» не располагает в связи с отсутствием наблюдений за данной примесью в указанном районе.

2. В течение 2017-2019 гг. среднегодовая мощность AMBIENTНОГО эквивалента дозы (МАЭД) в п. Жигалово составила 0,14 мкЗв/ч, максимальное значение (0,17 мкЗв/ч) за рассматриваемый период зарегистрировано 19 марта, 16 декабря 2017 г., 30 июля 2018 г. и неоднократно в 2019 г. (таблица 2).

Таблица 2

Населенный пункт	Показатель МАЭД, мкЗв/ч	Период наблюдений			Среднее за период наблюдений
		2017г.	2018г.	2019г.	2017-2019 гг.
п. Жигалово	средние/ максимальные значения	0,13/0,17	0,14/0,17	0,14/0,17	0,14

Анализ результатов мониторинга свидетельствует, что зарегистрированные уровни радиации на территории п. Жигалово в течение 2017-2019 гг. оставались на уровне естественного фона.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»



А.М. Насыров

Н.В. Сенкевич
(3952) 29 63 36

Министерство природных ресурсов
и экологии Российской Федерации

Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)

**Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Иркутское управление по
гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)**

Заместителю генерального директора
ООО «Аланс»
С.Н. Хоренко

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047,
тел./факс: (395-2) 20-68-90
e-mail: cks@irmeteo.ru

27.05 .2020 № 1929 /36
на № А-02-156 от 23.01.2020

О предоставлении метеорологической информации

Для подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду и охране окружающей среды в рамках инженерных изысканий для объектов «Разведочная скважина №13 Чиканского газоконденсатного месторождения», «Разведочная скважина №15 Чиканского газоконденсатного месторождения», «Разведочная скважина №17 Чиканского газоконденсатного месторождения» расположенных в Жигаловском районе Иркутской области, предоставляем многолетние характеристики метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции **Жигалово**.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»

А.М. Насыров

Н.Г. Шушпанова
(3952) 25-10-77

Средние многолетние значения метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции **Жигалово** для подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду и охране окружающей среды в рамках инженерных изысканий для объектов «Разведочная скважина №13 Чиканского газоконденсатного месторождения», «Разведочная скважина №15 Чиканского газоконденсатного месторождения», «Разведочная скважина №17 Чиканского газоконденсатного месторождения», расположенных в Жигаловском районе Иркутской области

1. Многолетние значения метеорологических элементов:

Метеоэлемент	Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С (1938-2018 гг.)		-54.4	-53.1	-47.4	-34.8	-15.6	-6.8	-1.5	-3.2	-12.9	-33.7	-46.7	-53.1	-54.4
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С (1938-2018 гг.)		0.1	8.7	15.8	26.0	34.2	36.9	37.1	36.9	31.2	24.7	8.0	3.9	37.1
Максимальная скорость ветра без учета порывов, м/с (1938-2018 гг.)		20	17	20	18	20	20	17	22	18	17	17	17	22
Максимальная скорость ветра с учетом порывов, м/с (1959-2018 гг.)		25	24	26	23	26	26	20	24	24	22	21	20	26

2. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, рассчитанная за период 1999-2018 гг., равна **5 м/с**.
3. Максимальная скорость ветра, определяемая с 10-минутным интервалом осреднения, повторяемостью 1 раз в 10 лет, рассчитанная за период 1938-2018 гг., составляет **19 м/с**.
4. Максимальная скорость ветра, определяемая с 10-минутным интервалом осреднения, повторяемостью 1 раз в 20 лет, рассчитанная за период 1938-2018 гг., составляет **21 м/с**.
5. Максимальное количество осадков за сутки обеспеченностью 1%, рассчитанное за период 1938-2018 гг., составляет **68 мм**.
6. Наибольшая средняя декадная высота снежного покрова обеспеченностью 5 %, рассчитанная по наблюдениям на защищенном участке (по постоянной рейке) за период 1937-2018 гг., составляет **47 см**.
7. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, равен 200.

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»



А.М. Насыров

Коэффициенты, учитывающие влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, для объектов «Разведочная скважина №13 Чиканского газоконденсатного месторождения», «Разведочная скважина №15 Чиканского газоконденсатного месторождения», «Разведочная скважина №17 Чиканского газоконденсатного месторождения», расположенных в Жигаловском районе Иркутской области

1. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, для скважины №13 объекта «Разведочная скважина №13 Чиканского газоконденсатного месторождения», расположенного в Жигаловском районе Иркутской области, который равен 1.9. Коэффициент рассчитан для наземного источника выбросов ($H = 2$ м).
2. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, для скважины №15 объекта «Разведочная скважина №15 Чиканского газоконденсатного месторождения», расположенного в Жигаловском районе Иркутской области, который равен 1.0. Коэффициент рассчитан для наземного источника выбросов ($H = 2$ м).
3. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, для скважины №17 объекта «Разведочная скважина №17 Чиканского газоконденсатного месторождения», расположенного в Жигаловском районе Иркутской области, который равен 1.0. Коэффициент рассчитан для наземного источника выбросов ($H = 2$ м).

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»



А.М. Насыров

Приложение Б.5

Информация о наличии полезных ископаемых в недрах

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЦЕНТРАЛЬНО-СИБИРСКОМУ
ОКРУГУ (Центрсибнедра)

Отдел геологии и лицензирования
по Иркутской области
(Иркутскнедра)

ул.Российская, 17, г.Иркутск, 664025
телефон/факс (3952) 33-50-71
E-mail: irkutsk@centrsibnedra.ru

14.02.2020 № 545/100-10-25
на №А-02-189 от 28.01.2020

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ОБ ОТСУТСТВИИ (НАЛИЧИИ) ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В
НЕДРАХ ПОД УЧАСТКОМ ПРЕДСТОЯЩЕЙ ЗАСТРОЙКИ**

Выдано: Департамент по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу
(наименование территориального органа Роснедр, дата выдачи)

– Отдел геологии и лицензирования по Иркутской области, 14.02.2020

1. Заявитель: ООО «АЛАНС», ИНН 3812062310
(для юридических лиц – наименование, организационно-правовая форма, для физических лиц – фамилия, имя, отчество
(последнее – при наличии), ИНН (при наличии), ОГРН (при наличии))

2. Данные об участке предстоящей застройки¹: Иркутская область,
(наименование субъекта РФ, муниципальные образования, кадастровый номер земельного участка (при наличии) иные
Жигаловский район
адресные ориентиры)

3. Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки:

А	Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки ²	В границах участка предстоящей застройки расположены следующие месторождения полезных ископаемых: - Чиканское, углеводородное сырье. Утверждены запасы категории С1, С2 (протокол ГКЗ-ЭЗ №685-06, 2006г.)
Б	Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки запасов полезных ископаемых, которые расположены в границах участков недр, имеющих статус горного отвода	Следующие месторождения полезных ископаемых, указанные в графе «А», расположены в границах участков недр, имеющих статус горного отвода: - лицензия ИРК 15940 НЭ, выданная ПАО «Газпром» (ИНН 7736050003)

4. Срок действия заключения: 14.02.2021.

¹ Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению, являющемся его неотъемлемой составной частью.

² За исключением сведений о месторождениях подземных вод.

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии или наличии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, владельцем которой является Российская Федерация», приказом Минприроды России от 5 мая 2012 г. № 122 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр».

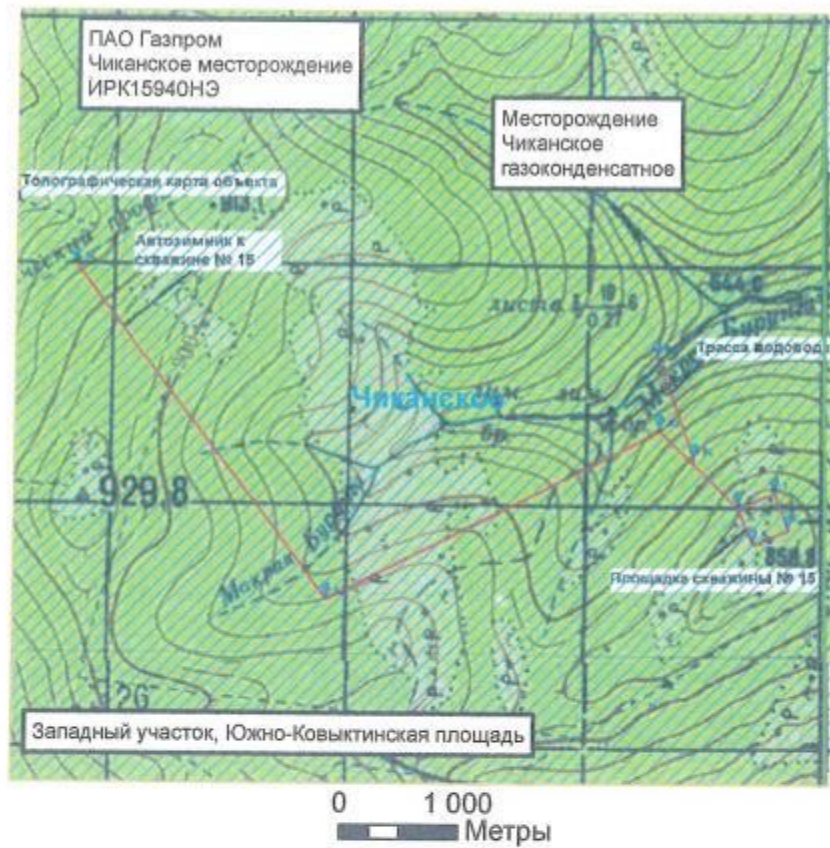
Неотъемлемые приложения:



1. Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 2 л.
2. Копия топографического плана участка предстоящей застройки с указанием внешних контуров имеющихся месторождений на 1 л.

Зам.начальника Департамента –
Начальник отдела геологии и
лицензирования по Иркутской области



А.В. Салаев



- Условные обозначения**
-  Месторождения углеводородов
 -  Полигоны участков недр из БД Недр

Приложение Б.6

Информация о численности и плотности охотничьих ресурсов



МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО
КОМПЛЕКСА
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

664011, г. Иркутск, ул. Горького, дом 31
тел. 33-59-81, факс: 24-31-55
e-mail: baikal@lcsirk.ru

27.01.2020 № 02-91-849/20

на № А-02-90 от 21.01.2020

Заместителю генерального директора
ООО «Алане»

С.Н. Хоренко

ул. Софьи Перовской, д. 30/1,
г. Иркутск, 664007

О направлении информации

Уважаемый Сергей Николаевич!

В соответствии с Вашим запросом о видовом составе, численности и плотности объектов животного мира, отнесённых к объектам охоты, встречающихся на территории выполнения инженерных изысканий по объекту: «Разведочная скважина №15 Чиканского газоконденсатного месторождения», местоположение объекта – Россия, Сибирский федеральный округ, Жигаловский район Иркутской области, министерство лесного комплекса Иркутской области (далее - министерство), сообщает следующее.

Территория проектируемого объекта располагается на территории охотничьих угодий Жигаловского района, в установленном законом порядке переданных для ведения охотничьего хозяйства и осуществления охоты ОАО «Жигаловский зверопромхоз», располагающемуся по адресу: 666402, пос. Жигалово Иркутской области, ул. Неугодиновская, д. 45, тел. (839551)-31-140, e-mail: zveroprom@irmail.ru, директор - Алфёров Иван Николаевич; ИНН 3824001865, ОГРН 1053827028023.

Министерство не располагает информацией о численности и плотности объектов животного мира, отнесённых к объектам охоты, непосредственно на территории проектируемого объекта.

Направляем Вам информацию о видовом составе, и средней плотности населения (численность на единицу площади охотугодий) объектов животного мира, отнесённых к объектам охоты, обитающих на территории Жигаловского района Иркутской области, за 2015 - 2019 г. г. (указана в Приложении 1).

Кроме видов объектов животного мира, отнесённых к объектам охоты, перечисленных в Приложении 1, на территории Жигаловского района Иркутской области встречаются: азиатский бурундук, летяга, водяная полевка, алтайский крот, ласка, бородатая куропатка, белолобый гусь, гуменник, кряква, черная кряква, чирок-свистунок, косатка, серая утка, свиязь, шилохвость, чирок-трескунок, широконоска, хохлатая черныш, гоголь, луток, длинноносый крохаль, большой крохаль, тулес, чибис, большой улит, мородунка, турухтан, бекас

обыкновенный, азиатский бекас, лесной дупель, вальдшнеп, черныш, фифи, щеголь, большой улит, поручейник, перевозчик и некоторые другие виды куликов, сизый голубь, клинтух, скалистый голубь, большая горлица.

Из видов зверей и птиц, не отнесенных к объектам охоты, на территории Жигаловского района Иркутской области встречаются представители отряда насекомоядных (бурая бурозубка, тундрная бурозубка, средняя бурозубка и другие), отряда рукокрылых (бурый ушан, водяная ночница) и отряда грызунов (азиатская лесная мышь, домовая мышь, серая крыса, узкочерепная полевка, полевка-экономка и другие), а также черная ворона, ворон, сойка, обыкновенная сорока, голубая сорока, сойка, кукушка, кедровка, обыкновенная кукушка, желна, большой пестрый дятел, трехпалый дятел, сизая, малая и озерная чайки, чайка-хохотушка, белокрылая крачка (пролет), речная крачка, снегирь, в период миграций - свиристель, и ряд других видов мелких воробьинообразных птиц.

Из хищных птиц на территории Жигаловского района Иркутской области обычен черный коршун, встречаются полевой лунь, тетеревиный перепелятник, чеглок, обыкновенный канюк, зимняк (пролет), хохлатый осоед, полевой лунь, обыкновенная пустельга. Из сов возможна встреча болотной совы, ушастой совы, ястребиной совы, длиннохвостой и бородатой неясытей, белой совы (пролет, зимовка), мохноногого сыча, воробьиного сычика.

Также в Жигаловском районе Иркутской области встречаются следующие виды позвоночных животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации** и Иркутской области*: черный аист**, клочун**, орлан-белохвост**, беркут**, сапсан**, скопа**, лебедь-кликун* (пролет), восточный болотный лунь*, малый перепелятник*, орел-карлик*, коростель*, серый журавль*, черный аист*, филин**, ночница Иконникова*, выдра*.

Данные о сезонных миграциях и концентрациях диких копытных показаны на рис.1 (на ней же отражены основные места концентрации копытных), пути сезонных миграций околотовных птиц показаны на рис. 2, соколообразных птиц на рис. 3.

Для получения уточненной информации о видовом составе и численности объектов животного мира, особо ценных местах их обитания, а также о местах прохождения ими сезонных миграций в районе расположения проектируемого объекта на территории Жигаловского района Иркутской области, необходимо обратиться к вышеуказанному охотпользователю или провести дополнительные специальные исследования с привлечением специалистов соответствующего профиля (зоологов, орнитологов, ботаников и прочее).

За более подробной информацией, касающейся фаунистического состава территории предполагаемого расположения проектируемых объектов, рекомендуем обратиться к литературным источникам и фондовым материалам: В. Г. Малеев, В. В. Попов, «Определитель птиц Иркутской области», Иркутск, 2010; В. В. Попов «Кадастр позвоночных животных Иркутской области, не относящихся к объектам охоты», Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области, Иркутск, 2009, 2010 - 2014; В. В. Попов, «Кадастр позвоночных животных Иркутской области, не относящихся к объектам охоты и водным биологическим ресурсам, обитающих на территории Иркутской области», (издание 3-е, дополненное, Попов В.В.), Министерство лесного

комплекса Иркутской области, Иркутск, 2018; «Красная книга РФ (животные)», АСТ «Астрель», 2001; «Красная книга Иркутской области», Иркутск, 2010.

При выполнении работ по проектированию объектов необходимо учесть требования законодательства об охране окружающей среды и животного мира (часть 8 «Основ государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года», утвержденное Президентом РФ от 30.04.2012; статьи 3, 34-39, 60, 77, 78 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; статьи 22, 24, 28 Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире», Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи (утверждены постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 № 997).

В рамках оценки воздействия проектируемого объекта на животный мир и среду его обитания необходимо выполнение расчетов непредотвратимого вреда (ущерба) объектам животного мира и среде их обитания. При подготовке расчета ущерба охотничьим ресурсам и среде их обитания рекомендуем руководствоваться Методикой исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2011 № 948.

Для расчета ущерба, причиняемого видам животных, занесенным в Красную книгу РФ, а также видам животных, не относящимся к объектам охоты следует применять Методику исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу РФ, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания, утвержденную приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28.04.2008 № 107.

В связи с вышеизложенным, министерство просит предоставить сведения (карточка предприятия - заказчика) о заказчике проектов (Наименование предприятия, Ф.И.О руководителя, телефон/факс, юридический/почтовый адрес, ОГРН, ИНН/КПП), а также расчет ущерба объектам животного мира и среде их обитания от воздействия проектируемого объекта выполненный с применением утвержденной методики и с использованием предоставленных министерством данных по видовому составу и плотности населения охотничьих ресурсов.

Временно замещающий
должность заместителя министра



С.В. Перешкин

Ист. Тютрин А.А.
Ува. 3/1952/260-883

Приложение 1

Видовой состав охотничье-промысловых зверей и птиц и показатели их средней плотности населения в Жигаловском районе Иркутской области в 2015 – 2019 годах (данные зимнего маршрутного учета и других специальных методов учета).

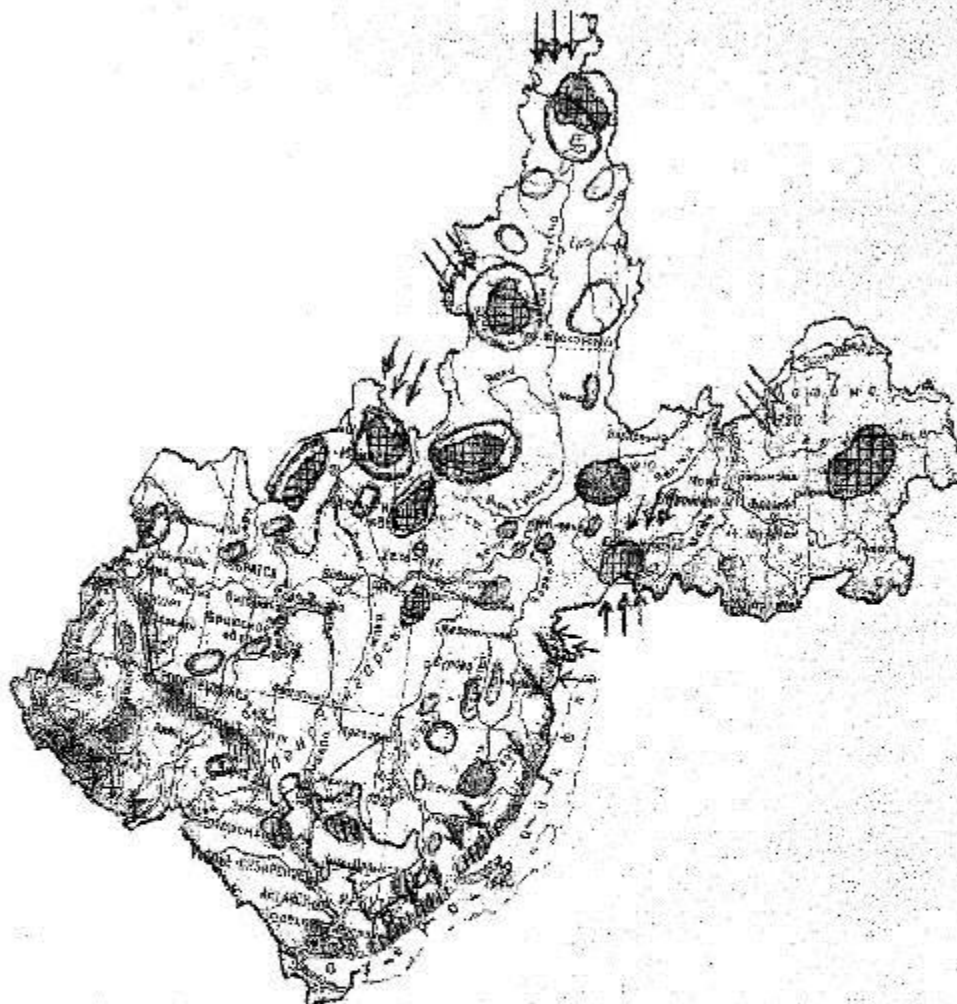
№ п. п.	Виды охотничье-промысловых животных	Плотность населения объектов животного мира, отнесённых к объектам охоты, (особей/1000га)				
		2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
1.	Лось	0,96	0,83	0,8	0,88	0,93
2.	Благородный олень	1,68	1,76	1,71	1,82	1,81
3.	Косуля	2,16	2,35	2,22	2,66	2,61
4.	Дикий северный олень	0,2	0,23	0,2	0,27	0,25
5.	Кабарга	2,88	4,33	4,26	4,69	4,90
6.	Соболь	0,1	2,73	2,4	2,63	2,82
7.	Белка	18,05	16,29	14,67	15,73	13,90
8.	Волк	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07
9.	Горностай	0,7	0,65	0,34	0,29	0,35
10.	Заяц-беляк	4,0	3,84	3,22	3,33	3,06
11.	Заяц-русак	-	-	-	-	-
12.	Колонки	0,52	0,56	0,36	0,37	0,27
13.	Росомаха	0,06	0,07	0,06	0,06	0,05
14.	Рысь	0,1	0,11	0,09	0,09	0,11
15.	Лисица	0,19	0,18	0,19	0,16	0,16
16.	Глухарь	14,03	14,83	13,48	7,46	7,24
17.	Белая куропатка	-	-	-	-	-
18.	Рябчик	55,31	37,96	29,81	17,93	16,34
19.	Тетерев	15,23	11,83	9,14	5,49	5,08
20.	Медведь	0,40	0,39	0,28	0,32	0,30
21.	Барсук	-	-	-	-	-
22.	Порка	0,02	0,09	0,01	0,02	0,02
23.	Выдра*	0,003	0,01	0,001	0,002	-
24.	Ондатра	-	-	-	-	-

*вид в Красной книге Иркутской области

- данные отсутствуют

Рис. 1

Межрегиональные миграционные пути диких копытных животных и места размещения зимних концентраций диких копытных животных на территории Иркутской области



Условные обозначения:

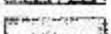
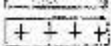
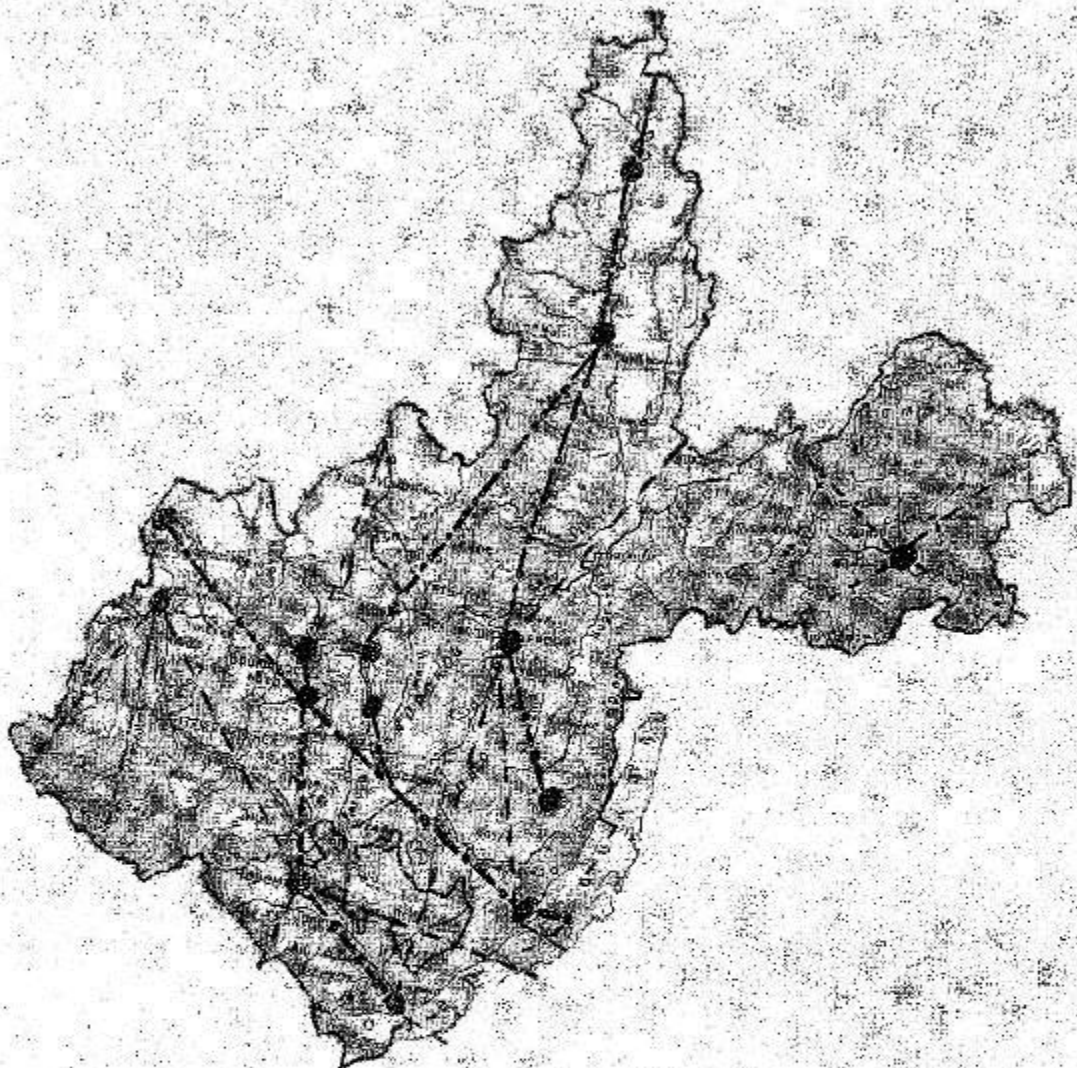
-  Пути миграции дикого северного оленя
-  Пути миграции благородного оленя и косули
-  Места зимних концентраций дикого северного оленя
-  Места зимних концентраций лося
-  Места зимних концентраций благородного оленя
-  Места зимних концентраций косули
-  Места зимних концентраций кабана
-  Места обитания сибирского горного козла

Рис. 2

Пути миграций, массового гнездования, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц Иркутской области

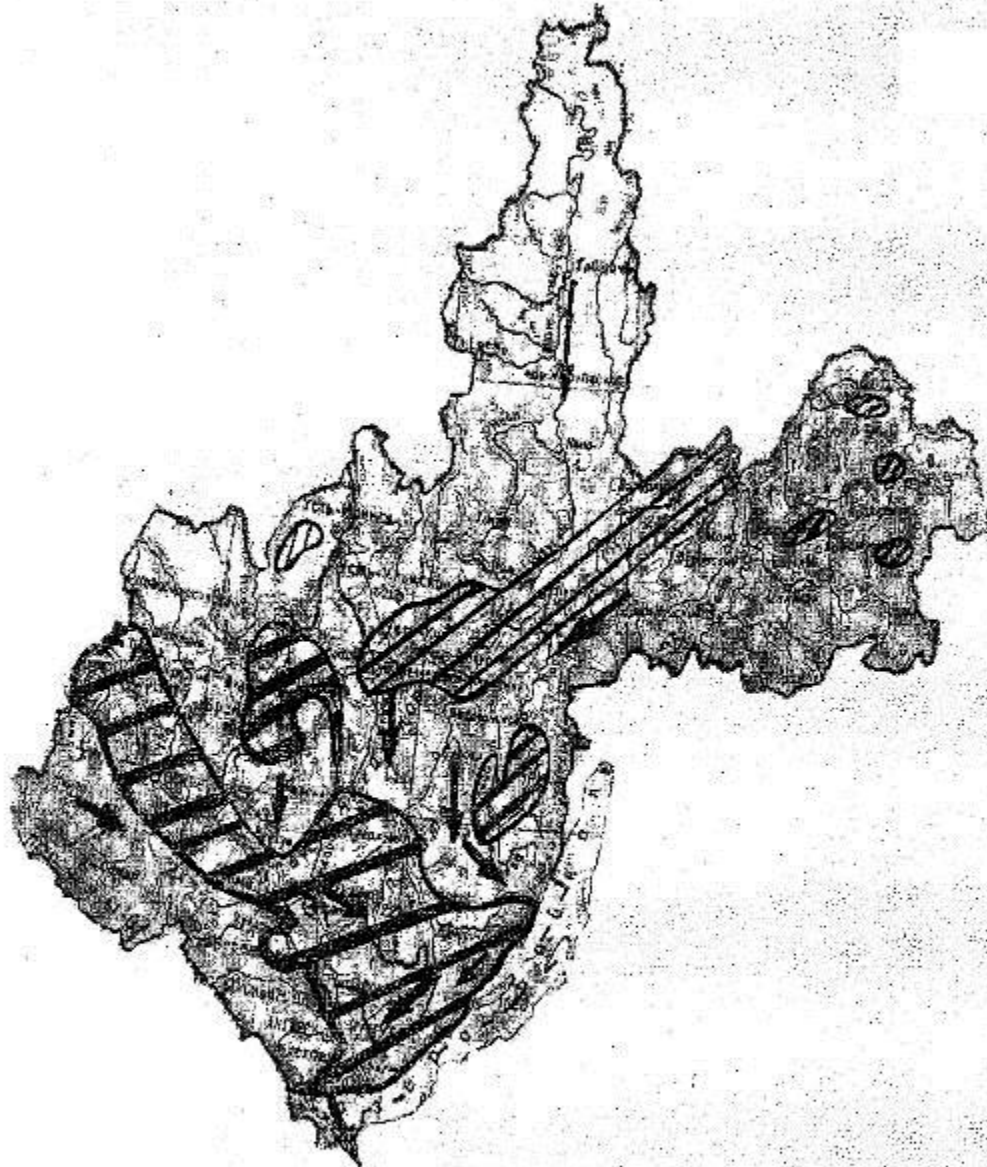


Условные обозначения


- основные миграционные пути;
 - I – Байкало-Ангаро-Енисейский;
 - II – Торейско-Киренгско-Тунгусский;
 - IV – Байкало-Ангаро-Тунгусский;
- - - - второстепенные миграционные пути;
- - участки массовых гнездовий, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц (не менее 20 тыс. особей).


Рис. 3

Схема размещения основных мест обитания хищных птиц и мест прохождения их осенних миграций на территории Иркутской области.



Условные обозначения:

 - Территория размещения основных мест обитания хищных птиц

 - Места прохождения осенних миграций хищных птиц

Приложение Б.7

Информация об объектах культурного наследия



**СЛУЖБА ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. 5-й Армии, 2, г. Иркутск, 664025,
тел., факс 33-27-23

www.irkobl.ru/sites/oknio, sooknio@yandex.ru

25.02.2020

№

02-76-1109/10

на № А-02-95 от 21.01.2020

О предоставлении информации

На участке реализации проектных решений по объекту: "Разведочная скважина № 15 Чиканского газоконденсатного месторождения", расположенном на территории Жигаловского района Иркутской области, в 28 км (по прямой) северо-восточнее п. Жигалово, в 11 км (по прямой) северо-западнее с. Чикан, согласно представленной схеме расположения, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты обладающие признаками объекта культурного наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Информируем Вас, что в соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственных и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

Руководитель службы по охране объектов
культурного наследия Иркутской области

В.В. Соколов



Исполнитель: Перажкова Т.Ф. 458/2020
+7(3952)241754 e-mail: nucleus27@mail.ru