

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

Заказчик — ООО «Газпром недра»

**ЛИКВИДАЦИЯ ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН №№ 3, 5
ИЛЬБОКИЧСКОЙ ПЛОЩАДИ**

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Красноярск 2022

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

Заказчик — ООО «Газпром недра»

**ЛИКВИДАЦИЯ ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН №№ 3, 5
ИЛЬБОКИЧСКОЙ ПЛОЩАДИ**

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 экологического проектирования	
Елисеев Е.В.	Главный специалист	
Славнецкая А.А.	Ведущий специалист эколог	

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
1.1 ВВЕДЕНИЕ	7
1.2 СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ.....	8
1.3 СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ.....	8
1.4 НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЛАНИРУЕМОЕ МЕСТО ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	8
1.5 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	9
1.6 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС).....	9
1.7 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	10
1.8 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ, ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ПРЕДЛАГАЕМЫЙ И «НУЛЕВОЙ ВАРИАНТ» (ОТКАЗ ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).	18
1.9 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	20
2 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ.....	24
2.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	24
2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	27
2.3 ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ, ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ	28
2.4 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	35
2.5 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	40
2.6 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	44
2.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ ОХРАНЕ.....	49
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	51
3.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	51
3.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	53
3.3 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ	67
3.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ	72
3.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ	77
3.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ВОДНОЙ БИОТЫ	81
3.7 ВОЗМОЖНЫЕ ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ	91
3.8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	93
3.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	95
4 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	99
4.1 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	99
4.2 ОХРАНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	100
4.3 ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	102
4.4 ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	104
4.5 ОХРАНА НЕДР И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ.....	108
4.6 ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА.....	109
4.7 МЕРЫ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	109

5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	114
6 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	117
6.1 Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух	117
6.2 Неопределенности в определении акустического воздействия.....	117
6.3 Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир	117
6.4 Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства	118
7 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	119
8 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ	127
ПРИЛОЖЕНИЕ А СПРАВКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	131
Приложение А.1 Информация о наличии (отсутствии) ООПТ федерального значения	131
Приложение А.2 Информация о наличии (отсутствии) в границах проектируемого объекта особо охраняемых природных территорий регионального значения, а также численности и плотности видов растений и животных в том числе занесенных в Красную книгу.....	138
Приложение А.3 Информация о наличии (отсутствии) ООПТ местного значения, а также информация о наличии (отсутствии) коренных малочисленных народов, территорий традиционного природопользования	144
Приложение А.4 Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и климатических характеристиках.....	145
Приложение А.5 Информация о рыбохозяйственной характеристике водотоков.....	148

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
ПОС	Проект организации строительства

ПЭМ	Производственный-экологический мониторинг
ПЭК	Производственный-экологический контроль
РД	Руководящий документ
рН	Водородный показатель среды
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

Общие положения

1.1 Введение

Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан по проектной документации «Ликвидация поисково-оценочных скважин №№ 3, 5 Ильбокичской площади».

Раздел ОВОС представляет собой комплексный документ, в котором отражены все значимые аспекты взаимодействия планируемых к ликвидации 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 ликвидации поисково-оценочных скважин №№ 3, 5 Ильбокичской площади 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 ликвидации 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 ликвидация поисково-оценочных скважин №№ 3, 5 Ильбокичской площади.

В административном отношении проектируемые объекты расположены в пределах Богучанского района Красноярского края.

1.5 Основание для разработки проектной документации

Разработка проектной документации на ликвидацию поисково-оценочных скважин №№ 3, 5 Ильбокичской площади выполнена в соответствии с

– договором подряда № Р1376/20 от 04.09.2020 на выполнение работ по разработке, согласованию и экспертизе проектной документации на ликвидацию поисково-оценочных скважин №№ 3, 5 Ильбокичской площади.

– заданием на проектирование «Ликвидация поисково-оценочных скважин №№ 3, 5 Ильбокичской площади».

Таблица 1.1 — Основания для проектирования

Наименование документа	Номер и дата утверждения документа
Лицензия на пользования недрами с целевым назначением и видами работ: геологическое изучение, включающее поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, разведку и добычу полезных ископаемых.	КРР № 15942 НР № 6868/КРР 15942 НР от 07.12.2015
Геологическое задание на 2020 год по объемам геологоразведочных работ и приросту запасов по участкам ПАО «Газпром» (оператор ООО «Газпром недра»)	№ 03-92 от 09.06.2020, утверждено заместителем председателя правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым 09.06.2020
Проект разведочных работ на Ильбокичском газоконденсатном месторождении, ПАО «Газпром», ООО «Газпром геологоразведка», ИТЦ ООО «Газпром геологоразведка», г. Тюмень, 2015	Положительное экспертное заключение ФГКУ «Росгеолэкспертиза» № 082-02-08/2016 от 24.06.2016.
Протокол геолого-технического совещания по вопросу организации работ по ликвидации законсервированных скважин на лицензионных участках ПАО «Газпром» в Красноярском крае.	№ 03/07/2-99 от 28.06.2019.

1.6 Цель и задачи оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Основными целями ОВОС является выполнение требований международного и российского законодательства в области ликвидации поисково-оценочной скважины на суше.

Задачи ОВОС:

– оценка состояния окружающей среды на всех этапах ликвидации 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 проведения работ связанных с ликвидацией скважины;

– разработка плана мероприятий по нейтрализации или сокращению негативных воздействий на экосистему.

1.7 Краткие сведения об объекте проектирования

1.7.1 Район работ

Участок работ расположен в Богучанском районе Красноярского края.

Площадка поисково-оценочной скважины № 3 расположена левом берегу р. Ильбокич на расстоянии 0,23 км. Ближайший населенный пункт п. Богучаны (160,0 км по дороге).

Площадка поисково-оценочной скважины № 5 находится на междуречье р. Боткич и р. Ильбокич. Ближайший водоток – правый приток р. Ильбокич, расстояние до которого составляет 0,86 км. Ближайший населенный пункт п. Богучаны (167,9 км по дороге).

Общие сведения о районе работ представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Сведения о районе работ

Наименование	Ед. изм.	Значение, название величины
Наименование месторождения	—	Ильбокичское
Расположение месторождения	—	Красноярский край, Богучанский район
Температура воздуха среднегодовая	°С	от минус 1,9
Температура максимальная летняя	°С	плюс 19,1
Температура минимальная зимняя	°С	минус 23,8
Среднегодовое количество осадков	мм	333
Максимальная высота снежного покрова	см	78
Характер растительного покрова	—	Северно-таежная зона
Преобладающее направление ветра	—	Ю-З
Наибольшая скорость ветра	м/с	28

Обзорная карта-схема района работ представлена на рисунке 1.1.

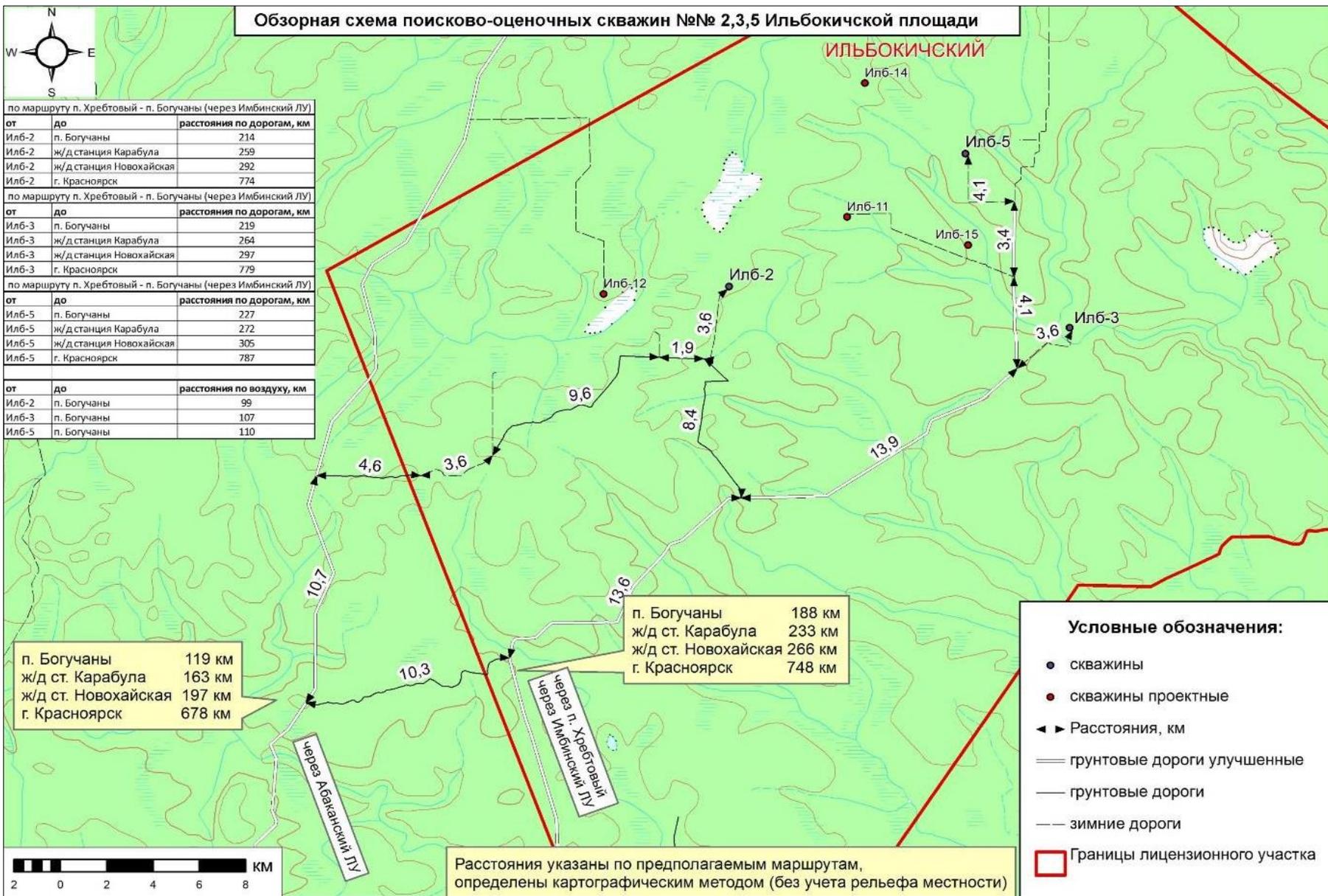


Рисунок 1.1 – Обзорная карта-схема района работ

1.7.2 Цель работ

Целью работ является ликвидация поисково-оценочной скважины.

1.7.3 Общее описание намечаемой деятельности

В разрабатываемой проектной документации рассматривается ликвидация поисково-оценочной скважины и представлены конструкция, техника и технология ликвидации и освидетельствование поисково-оценочных скважин №№ 3, 5, строительство автомобильной дороги (автозимника).

Ликвидация скважины будет осуществляться с использованием подъемной установки УПА-60/80, 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
Месторождение	Ильбокичское
Количество скважин	2
Номер скважины	3, 5
Расположение (суша, море)	Суша
Цель	Ликвидация скважины
Категория скважины	Поисково-оценочная
Фактически скрытый горизонт	Рифей (R).
Фактическая глубина скважины, м:	
№ 3	2855;
№ 5	2770.
Альтитуда скважины, м:	
№ 3	260,8;
№ 5	274,4.

1.7.4 Состав сооружений объекта подлежащего ликвидации

Для ликвидации поисково-оценочных скважин №№ 3, 5, Ильбокичской площади на земельных участках каждой скважины устанавливаются следующие наземные временные сооружения:

- подъемный агрегат УПА-60/80;
- амбар для сжигания флюида, объемом 75 м³. Гидроизоляция внутренних поверхностей - гидроизоляционная смесь в соответствии с п. 7.23 и 7.26 [СП 82-101-98](#) (портландцемент, порошок шамотовый, глина огнеупорная, вода), толщиной 0,1 метр с усилением легкой рулонной металлической сеткой;
- блок-контейнеры ДЭС 2 шт.;

– вагон-дома "Кедр" на собственном колесном шасси передвижные – 14 шт. Вагон-дома расположены группами не более чем по 10 вагон-домов в группе. Между группами вагон-домов выдержаны противопожарные расстояния 15 метров (в соответствии с табл. 1 [СП 506.1311500.2021](#));

– склад ГСМ, состоящий из емкости ДТ (50 м³), расходной емкости склада ГСМ (25 м³). На складе ГСМ устраиваются 2 амбара-ловушки, общим объемом 51 м³. Поверхность амбаров-ловушек склада ГСМ покрывается пленочной гидроизоляцией, толщиной 1,5 мм. Склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 метр. Территория склада ГСМ и внутренние поверхности обваловки гидроизолированы рулонным материалом "Бентомат";

– площадка раскочки автоцистерны габаритными размерами 4x15 м, с пленочной гидроизоляцией (тип 5 толщина 1,5 мм). Общая занимаемая площадь 83 м²;

– блок емкостей запаса воды – горизонтальный стальной резервуар, 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. Общая занимаемая площадь 90 м²;

– площадка из железобетонной плиты для хранения нефтепродуктов в таре под металлическим навесом, площадью 12 м²;

– площадка из ж/б плит под контейнеры для сбора и вывоза отходов бурения площадью 12 м²;

– трубная площадка с бревенчатым настилом в разбежку, размер в плане 22x10 метров, площадью 120 м²;

– площадка инструментального склада из сплошного бревенчатого настила, обшитого обрезной доской, площадью 12 м²;

– открытая площадка хранения сыпучих материалов со сплошным бревенчатым настилом, обшитого обрезной доской и пленочной гидроизоляцией, площадью 50 м²;

– площадка размещения техники, площадью 200 м²;

– емкость для сбора хозяйственно-бытовых стоков, объемом 10 м³.

Инженерной подготовкой площадки предусмотрено:

– очистка профиля автозимника от поваленных деревьев;

– устройство минерализованной полосы шириной 5 м вдоль периметра предоставленного участка;

– рытье грунта под канаву по периметру площадки, необходимого для создания обвалования площадки производства работ;

- сооружение амбара для сжигания флюида, водосборных траншей, амбаров-ловушек склада ГСМ;
- обвалование склада ГСМ и водонакопителя высотой 1 м;
- сооружение отбойного вала и обвалования амбара для сжигания флюида;
- устройства внутриплощадочных проездов.

1.7.5 Основные проектные решения

Для ликвидации скважин №№ 3, 5, используется подъемная установка УПА-60/80. 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 мостов;
- очистка забоя от выбуренной породы и выноса ее по затрубному пространству на поверхность;
- подъем инструмента после проработки ствола скважины;
- ликвидация аварий на скважине.

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

- очистку территории от леса;
- разбивка оси трассы и ее закрепление;
- 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);
- техническое освидетельствование, расконсервация, ликвидация скважины: АСДА-200 (основная), АСДА-100 (аварийная);
- демонтажные работы: АСДА-200 (основная), АСДА-100 (резервная).

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

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд предусмотрено путем подвоза бутилированной воды автотранспортом из с.Богучаны (скважина № 3 – 160,0 км, скважина № 5 – 167,9 км).

В качестве источника водоснабжения для технических нужд предусмотрена доставка вода автотранспортом из с. Богучаны (скважина № 3 – 160,0 км, скважина № 5 – 167,9 км).

Качество питьевой воды должно отвечать требованиям [СанПиН 1.2.3685-21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Водоотведение хозяйственно-бытовых предусматривается устройством канализационных систем. По мере заполнения емкости, хозяйственно-бытовые сточные воды откачиваются автоцистерной и вывозятся на обезвреживание в г. Козьмодемьянск.

В качестве источника **теплоснабжения** буровой используется ППУА 1600/100.

1.7.7 Фактическая конструкция скважины

В таблице 1.4 приведена конструкция скважин №№ 3, 5.

Таблица 1.4 – Фактическая конструкция скважины, подземное и устьевое оборудование

Наименование колонн	Диаметр колонн, мм	Глубина спуска по вертикали, м	Интервалы перфорации (установки фильтров), м	Интервалы установки цементных мостов, м	Подземное оборудование	Колонная головка	Фонтанная арматура
Скважина № 3							
Направление 1	530,0	17	-	-	-	ОКК2-35-168×245×324 К1 ХЛ	АФ6-80/65×35 К1 ХЛ
Направление 2	426,0	160	-	-			
Кондуктор	323,9	950	-	-			
Техническая колонна	244,5	2149,9	-	-			
Эксплуатационная колонна	168,3	2855	2050-2068; 2504-2516; 2529-2546; 2553-2574; 2694-2702; 2718-2749; 2827-2842	1970-2070; 2484-2547; 2548-2580; 2638-2705; 2707-2750; 2801-2843			
Скважина № 5							
Направление 1	530,0	12	-	-	-	ОКК2-35-168×245×324 К1 ХЛ	АФ6-80/65×35 К1 ХЛ
Направление 2	426,0	135,3	-	-			
Кондуктор	323,9	1238,3	-	-			
Техническая колонна	244,5	2139	-	-			
Эксплуатационная колонна	168,3	2770	2034-2061; 2126-2143; 2437-2454; 2466-2480; 2587-2600; 2614-2636; 2720-2738	1981-2063; 2100-2120; 2414-2460; 2460-2496; 2572-2604; 2604-2639,7; 2714-2746			
<p>Примечания:</p> <p>Скважина № 3:</p> <p>1 Высота подъема тампонажного раствора за колоннами: направление 1 Ø 530,0 мм – до устья; направление 2 Ø 426,0 мм – до устья; кондуктор Ø 323,9 мм – до устья; техническая колонна Ø 244,5 мм – до устья; эксплуатационная колонна Ø 168,3 мм – до устья.</p> <p>2 Давление опрессовки эксплуатационной колонны 30,5 МПа – колонна герметична («Акт гидравлических испытаний ПВО совместно с эксплуатационной колонной Ø 168 ППГ2-230х35» от 12.10.2010).</p> <p>3 Ствол скважины в интервале 0-60 м – заполнен дизельным топливом, в интервале 60-1970 м раствором CaCl₂ (γ=1,24 г/см³).</p> <p>4 В соответствии с информацией, представленной в «Акте о спуске эксплуатационной колонны Ø 168 мм» от 28.06.2010 (Приложение М1), в состав эксплуатационной колонны включена муфта МЦП-168, установленная на глубине 2002,27 м.</p> <p>5 Скважина введена в консервацию 11.05.2011. Установлен цементный мост в интервале 1970-2070 м. Спущены НКТ Ø 89х6,5 мм (резьбовое соединение НКМ, группа прочности К) на глубину 1897,7 м.</p> <p>6 Реестры спуска технической и эксплуатационной колонн представлены в Приложении М1.</p>							

Скважина № 5:

- 1 Высота подъёма тампонажного раствора за колоннами: направление 1 Ø 530,0 мм – до устья; направление 2 Ø 426,0 мм – до устья; кондуктор Ø 323,9 мм – до устья; техническая колонна Ø 244,5 мм – до устья; эксплуатационная колонна Ø 168,3 мм – до 34 м (2736 м).
- 2 Давление опрессовки эксплуатационной колонны 30,5 МПа – колонна герметична («Акт гидравлических испытаний ПВО совместно с эксплуатационной колонной Ø 168 ППГ2-230х35» от 14.10.2010).
- 3 Ствол скважины в интервале 0-60 м – заполнен дизельным топливом, в интервале 60-1981 м раствором CaCl₂ ($\gamma=1,24$ г/см³).
- 4 В соответствии с информацией, представленной в «Акте о спуске эксплуатационной колонны Ø 168 мм» от 30.09.2010 (Приложение М2), в состав эксплуатационной колонны включены пакеры ППП-168, установленные на глубинах 2544,80 м, 2487,26 м, 2404,53 м и муфта МЦП-168, установленная на глубине 2093,96 м.
- 5 Скважина введена в консервацию 10.05.2011. Установлен цементный мост в интервале 1981-2063 м. Спущены НКТ Ø 89х6,5 мм (резьбовое соединение НКМ, группа прочности К) на глубину 1906,25 м.
- 6 Реестры спуска технической и эксплуатационной колонн представлены в Приложении М2.

1.7.8 Типы и параметры технологических растворов

Таблица 1.5 – Типы и параметры технологических растворов

Наименование технологического раствора	Тип (или состав) жидкости	Плотность, кг/м ³	pH	Температура замерзания раствора, °С
Промывочная жидкость	Раствор хлористого кальция CaCl ₂	1160	7	-14,2

Таблица 1.6 – Количество материалов, необходимое для приготовления технологических растворов

Шифр или название	Нормативный документ на изготовление	Цель применения химреагента	Приготавливаемый и обрабатываемый объем (общий объем)*, м ³	Норма расхода на 1 м ³	Потребное количество на объем
Скважина № 3					
Хлористый кальций (CaCl ₂)	ГОСТ 450-77	Минерализация раствора	56,14 (88,24)	211,3 кг	11,86 т
Техническая вода	ГОСТ 17.1.1.04-80	Основа раствора		948,7 л	53,26 м ³
Скважина № 5					
Хлористый кальций (CaCl ₂)	ГОСТ 450-77	Минерализация раствора	48,8 (83,94)	211,3 кг	10,31 т
Техническая вода	ГОСТ 17.1.1.04-80	Основа раствора		948,7 л	46,30 м ³

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:

- буровой установки;
- факельной установки;
- отказа от намечаемой хозяйственной деятельности.

Размещение скважины

Поисково-оценочные скважины №№ 3, 5 располагаются в пределах Ильбокичского газоконденсатного месторождения, согласно лицензионному соглашению. В связи с этим альтернативные варианты размещения проектируемых скважин не рассматривались.

Конструкция скважины

Конструкция поисково-оценочной скважин №№ 3, 5 Ильбокичского газоконденсатного месторождения 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](#)).

Возможные альтернативные варианты не рассматриваются, поскольку скважины уже построены и проектом предусматривается их ликвидация.

Поисковая-оценочная скважина № 3 Ильбокичской площади начата бурением 26 марта 2010 года, закончена бурением 14 октября 2010 года.

Поисковая-оценочная скважина № 5 Ильбокичской площади начата бурением 20 февраля 2010 года, закончена бурением 15 октября 2010 года.

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 установки УПА-60/80.

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 ликвидации

Альтернативный вариант – отказ от ликвидации. Этот вариант позволяет не оказывать негативное воздействие на окружающую среду.

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:

- ликвидация скважины осуществляется пределах Ильбокичского ГКМ;
- для бурения используется буровая мобильная УПА-60/80 или аналогичная БУ с современным буровым оборудованием, обеспечивающим бурение роторным способом;

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

Выполнение комплекса работ, связанных с ликвидацией скважины сопровождается воздействием машин и механизмов, технических сооружений и технологических процессов на окружающую природную среду. Состав работ включает, подготовку площадки, строительномонтажные работы, техническое освидетельствование скважины, расконсервацию и ликвидацию скважины.

Воздействие на окружающую среду при подготовке площадки и работах по ликвидации является временным. 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.

В период подготовительных работ, консервации скважины и проведения работ по ликвидации в ней основными формами антропогенной нагрузки являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, образование и накопление промышленных отходов.

Технологический процесс ликвидации 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 ликвидации 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.

Несомненно, наиболее разрушительное воздействие на окружающую среду происходит в случае аварийных выбросов пластовых флюидов, а, следовательно, компонентов бурового раствора при неуправляемом фонтанировании. Крупные 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 нагревания приустьевоего 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.

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 ликвидации глубоких скважин возможны следующие виды воздействия на окружающую среду:

- загрязнение окружающего 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 зимников;
- загрязнение почвы отходами производства;
- загрязнение подземных вод и создание условий для возникновения межпластовых перетоков;
- нарушение среды обитания животных.

Основными потенциальными источниками загрязнения окружающей среды могут быть:

- технологические растворы, материалы и реагенты для их приготовления;
- пластовые минеральные воды, нефть и газ;
- стационарные двигатели внутреннего сгорания и парогенераторные установки в пределах промплощадки;
- передвижные установки – автотракторная техника;
- горюче-смазочные материалы;
- хозяйственно-бытовая деятельность;
- факельные установки 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 ликвидации скважины приведены в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Источники и виды воздействия на объекты окружающей среды

№ п/п	Вид работ	Источник воздействия	Вид воздействия	Объект воздействия
1	Подготовительные работы: планировка буровой площадки, транспортировка и складирование оборудования, сооружение амбара-нефтеловушки, 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 ликвидационных работ и для приготовления буровых и тампонажных растворов.	Физическое нарушение почвенно-растительного покрова, природных ландшафтов зоны аэрации, нарушение температурного режима ММП, деградация верхних горизонтов ММП. Нарушение биоты в районе работ и изменение условий жизни вплоть до исчезновения отдельных видов животных и растений, миграции крупных животных.	Почвенно-растительный покров на предоставленной территории, (площадка для монтажа бурового оборудования, трассы линейных сооружений: дорог, трубопроводов, ЛЭП). Растительный и животный мир, атмосферный воздух, почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, ландшафт.
2	Ликвидация скважины.	Не герметичность колонн, обсадных труб, фонтанной арматуры, задвижки высокого давления; закупорка пласта при вторичном вскрытии, прорыв пластовой воды и газа и газовой "шапки"; нефть, газ, конденсат, минерализованная вода.	-"	Растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, среда обитания животных и человека.
3	Испытание скважины.	Жизнедеятельность буровой бригады; меж комплексные перегородки по затрубному пространству и нарушенным обсадным колоннам, фонтанная арматура, продувочные отводы, сепаратор, факельная установка; нефть, газ, конденсат, получаемый при испытании скважин, минерализованные пластовые воды, продукты аварийных выбросов скважин (пластовые флюиды, тампонажные смеси).	-"	Растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, среда обитания животных и человека.

Категория объекта негативного воздействия на окружающую среду

Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 утверждены Критерии отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к

объектам I, II, III и IV категорий (далее – Критерии).

Критериями основные объекты, деятельность на которых связана с использованием участками недр, определены как объекты I и II категории негативного воздействия, а также установлено, что в случае осуществления на объекте хозяйственной и (или) иной деятельности, не указанной в I, II и IV разделах Критериев и не соответствующей уровням воздействия на окружающую среду, определенным в IV разделе Критериев, проектируемый объект потенциально может быть отнесен к объектам III категории негативного воздействия на окружающую среду (п.6 Критериев).

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

Ближайший гидрологический пост на р. Ангара – в районе с. Богучаны. Ближайшая метеостанция также расположена в с. Богучаны (скважина № 3 – 160,0 км, скважина № 5 – 167,9 км).

Рассматриваемые территории расположены в умеренном климатическом поясе, в континентальной Восточносибирской области, характеризуются резко выраженной континентальностью климата, проявляющейся в исключительно больших сезонных различиях температуры воздуха, малой облачности. Среднегодовые температуры воздуха отрицательные. Характерной чертой рассматриваемых территорий являются наличие островной многолетней мерзлоты.

Зима холодная и сухая. Преобладает антициклональный режим. Континентальный воздух в условиях малооблачной погоды и слабом ветре сильно выхолаживается и в нижних слоях становится холоднее арктического. Температура в декабре-феврале в среднем составляет минус 22 °С – минус 25 °С, но может снижаться (обычно в долинах) до минус 54 °С. Продолжительность теплого периода составляет 184 дня, холодного – 181 день.

Среднее многолетнее количество осадков: за год 377 мм; за холодный период – 85 мм; за теплый период – 292 мм.

Таблица 2.1 – Значения температуры приземных слоев воздуха в районе исследований, °С.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя T, °С	-24,4	-22,4	-12,1	-0,5	7,2	15,7	18,8	14,9	8,0	-0,5	-13,4	-22,8	-2,6
СП 131.13330.2020	-23,8	-21,2	-10,4	-0,2	7,8	15,9	19,1	15,3	8,0	-0,6	-11,8	-21,1	-1,9
Абс. минимум	-53,5	-51,7	-43,9	-32,8	-14,7	-5,3	1,8	-1,9	-9,4	-28,3	-48,7	-51,4	-53,5
Абс. максимум	4,3	7,6	18	25,1	34,6	37,7	37,1	35,1	30,6	23,9	9,9	5,1	37,7

Устойчивый снежный покров обычно наблюдается с конца октября до 15–20 апреля. Рост снежного покрова отмечается в основном в начале холодного периода, когда в эту область чаще заходят циклоны. В условиях сложного рельефа наблюдается неравномерность в распределении снежного покрова. Максимальная высота снежного покрова за зиму составляет 67 см, минимальная – 17 см, средняя – 37 см. Количество атмосферных осадков за ноябрь-март составляет порядка 85 мм или 23 % от их годового количества.

В условиях сложного рельефа наблюдается неравномерность в распределении снежного покрова. Максимальная высота снежного покрова за зиму составляет 78 см, минимальная – 12 см, средняя – 32 см. Количество атмосферных осадков за ноябрь-март составляет порядка 85 мм или 23 % от их годового количества (табл. 2.2).

Таблица 2.2 - Климатические параметры холодного периода года в районе исследований.

Показатель		м/ст Богучаны	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0.98	-51	
	0.92	-49	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0.98	-49	
	0.92	-46	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.94		-29	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-54	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		10,8	
Продолжительность, сутки, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0°	продолжительность	185
		средняя температура	-15.6
	≤ 8°	продолжительность	245
		средняя температура	-10.8
	≤ 0,1°	продолжительность	261
		средняя температура	-9.6
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		76	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %.		75	
Количество осадков за ноябрь-март, мм		85	
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		3	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		5.3	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8° с		2.7	

Лето теплое, короткое. Трансформация холодного воздуха, поступающего, с арктических морей и с Охотского моря, обуславливает высокий для этих широт фон температуры воздуха. Среднемесячная температура июля составляет плюс 18,8 °С при максимумах до 38 °С. Средняя месячная температура воздуха наиболее теплого месяца – плюс 25,7 °С. Летом возрастает повторяемость циклонов, отмечаются выходы южных циклонов, с которыми связаны значительные осадки. Среднее количество атмосферных осадков за апрель – октябрь составляет 292 мм. Согласно, среднегодовая скорость ветра составляет 3-3,5 м/с.

Таблица 2.3 - Климатические параметры теплого периода года в районе исследований.

Показатель	м/ст Богучаны
Барометрическое давление, гПа	990
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	23.3
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,99	26.8
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	25.7
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	38
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	13.5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	68
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	51
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	292
Суточный максимум осадков, мм	63
Преобладающее направление ветра за июнь-август	3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0

Основное количество осадков выпадает в виде дождя в летние месяцы. Среднегодовое количество осадков составляет 377 мм (табл. 2.4), из них жидких 234 мм/год, твердых 110 мм/год, смешанных 33 мм/год. На период апрель – октябрь приходится 292 мм от годовой суммы осадков, с ноября по март – 85 мм. Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности составляет 64 мм.

Таблица 2.4 – Месячное и годовое количество осадков с поправками на смачивание.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Осадки, мм	17	11	12	17	35	47	55	61	47	30	25	20	377

Рассматриваемые территории расположены на южной границе климатического района ИД, в соответствии с агроклиматическим районированием – в Приангарском южнотаёжном округе.

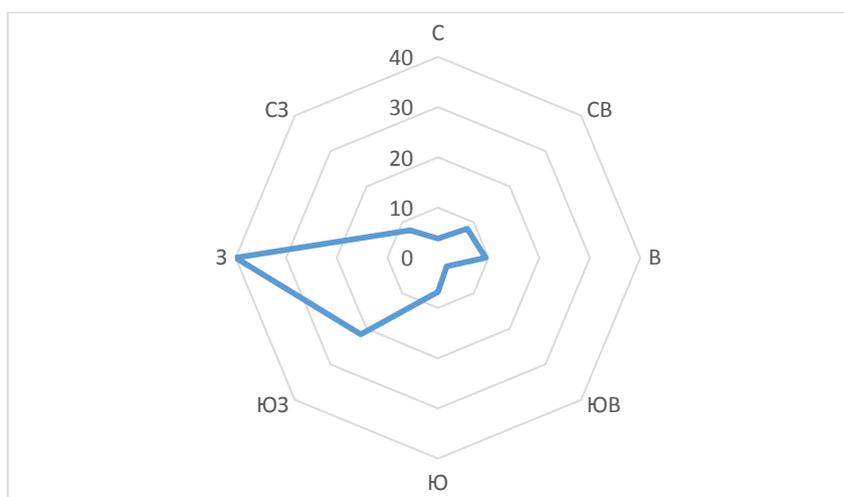


Рисунок 1.1 - Роза ветров м/ст Богучаны.

Таблица 2.5 – Средние и экстремальные значения скорости ветра, м/с.

Скорость ветра	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Средняя	1,4	1,4	1,8	2,3	2,3	1,9	1,5	1,5	1,7	2,3	2,2	1,5
Максимальная	20	20	25	24	28	17	17	18	20	24	27	28
Порыв	28	28				28	28	30	26	28		30

Среднегодовая скорость ветра составляет 1,8 м/с.

Таблица 2.6 - Повторяемость направлений ветра и штилей за год

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
4	9	9	3	6	25	35	9	31

2.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе работ

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» не проводит наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в п. Шиверский. Ближайшая метеостанция также расположена в с. Богучаны. Значения фоновых концентраций основных загрязняющих веществ атмосферного воздуха соответствуют значениям фоновых концентраций населенных пунктов-аналогов с населением до 10 тыс. чел.

(Временные рекомендации «Фоновые концентрации временных (загрязняющих) веществ для городов и населённых пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на 2014-2018 гг.») и приведены в таблице 2.7 .

Таблица 2.7 –Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование загрязняющего вещества	Фоновые концентрации мг/м ³	ПДК м.р./ОБУВ, мг/ м ³
Взвешенные вещества	0,195	0,5
Диоксид серы	0,013	0,5
Оксид углерода	2,4	5,0
Диоксид азота	0,054	0,2
Оксид азота	0,024	0,4

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

Гидрографическая сеть района изысканий принадлежит бассейну р. Ангара (самый крупный правобережный приток р. Енисей) и в пределах исследуемой территории представлена р. Ангара и ее притоками разного порядка – реки Боткич, Ильбокич и др., а также ручьями без названия.

Река Ильбокич является правым притоком первого порядка р. Чадобец, впадает на 81 км от устья. Долина двухсторонняя, покрытая сосной, березой, осиной. Склоны долины пологие. Русло выраженное, имеет извилистую форму. Река Ильбокич пересекается мостом существующей подъездной дороги, отсыпанной местным грунтом, которая будет использоваться в зимний период в качестве автомобильной дороги (автозимника) к площадке поисково-оценочной скважины № 3 Ильбокичской площади. Длина реки составляет 69 км.

Река Ильбокич имеет 3 притока, все они ручьи без названия. Площадь водосбора составляет 68,1 км². В гидрологическом отношении, в соответствии с критериями СП 11-103-97 Инженерно – гидрометеорологические изыскания для строительства, 1997 (п. 4.12) водоток является не изученным. Ближайший гидрологический пост расположен на реке Чадобец.

Во время проведения рекогносцировочного обследования наледные процессы не обнаружены. Река в месте промерного створа не перемерзает. Толщина льда колеблется от 0,80 м до 1,10 м. Под толщей льда наблюдался слой воды до 70 см. Ширина русла реки по льду 9 м. Глубина от поверхности льда от 0,80 – 1,7 м. Визуальные отметки уровня высоких вод обнаружены в русле реки и не достигают полотна существующего моста, отсутствуют косвенные признаки сезонного затопления территории (отметки на деревьях, произрастающих вдоль русла не обнаружены). Ширина водоохранной зоны реки Ильбокич – 200 м.

Река Боткич является правым притоком первого порядка р. Ильбокич, впадает на 33 км от устья. Долина двухсторонняя, покрытая сосной, березой, осиной. Склоны долины пологие. Русло выраженное, имеет извилистую форму. Река Боткич пересекается мостом существующей подъездной дороги, отсыпанной местным грунтом, которая будет использоваться в зимний период в качестве автомобильной дороги (автозимника) к площадке поисково-оценочной скважины № 5 Ильбокичской площади.

Река Боткич имеет 5 притоков, все они ручьи без названия. Площадь водосбора составляет 41,8 км². В гидрологическом отношении, в соответствии с критериями СП 11-103-97 Инженерно – гидрометеорологические изыскания для строительства, 1997 (п. 4.12) водоток является не изученным. Ближайший гидрологический пост расположен на реке Чадобец.

Во время проведения рекогносцировочного обследования наледные процессы не обнаружены. Река в месте промерного створа перемерзает. Толщина льда колеблется от 0,50м до 1,10 м. Ширина русла реки по льду 9 – 12 м. Глубина от поверхности льда 0,2 м. Визуальные отметки уровня высоких вод обнаружены в русле реки и не достигают полотна существующего моста, отсутствуют косвенные признаки сезонного затопления территории (отметки на деревьях, произрастающих вдоль русла не обнаружены).

2.3 Характеристика состояния земель, почвенного покрова и геологической среды

2.3.1 Геологические условия

Стратиграфия

В геологическом строении района работ принимают участие отложения палеозойского, мезозойского и кайнозойского возрастов.

Отложения палеозоя прорваны основными породами формаций сибирских траппов. Наиболее древними породами района исследований являются карбонатные и терригенно-карбонатные породы кембрийской системы (агалеевская, зеледеевская и эвенкийская свиты), на которых залегают карбонатно-терригенные образования усть-кутской свиты нижнего ордовика. На размытой поверхности нижнепалеозойских отложений распространены терригенные породы каменноугольной (тушамская и катская свиты) и пермской (бургуклинская и стрелкинская свиты) систем. На образованиях нижней и верхней перми залегают слаблитифицированные отложения нижней юры (чайкинская свита). Палеозойские отложения с размывом перекрываются рыхлыми образованиями палеогеновой и неогеновой систем. Почти повсеместно (особенно в долине р. Мадашен) распространены четвертичные образования. Ниже приведена краткая характеристика геологического строения района исследований.

Кембрийская система (Є)

Нижний-средний отдел (Є1-2)

Представлена преимущественно породами зелеевской свиты (Є1-2zl), развитыми в среднем течении р. Ильбокич. Мощность составляет 100-140 м. Сложена свита доломитами светло-серыми тонкокристаллическими и пелитоморфными, известняками желто-серыми, доломитами буровато-серыми с прослоями брекчий и линзами кремней.

Каменноугольная система (С)

Нижний отдел (С1)

Представлен тушамской свитой (С1tš) распространена в среднем течении р. Ильбокич, а также в верховьях рр. Инганба, Бешамей и в нижнем течении р. Кувор. Свита сложена зеленовато-серыми и серыми известковистыми песчаниками, алевролитами, аргиллитами с прослоями туфов и туфоалевролитов. Мощность свиты в пределах среднего течения р. Ильбокич составляет около 70 м.

Средний-верхний отдел (С2-3)

Представлен катской свитой (С2-3kt) широко развита в водосборах рр. Ильбокич, Немба, Мадашён, Нойда. Представлена песчаниками, алевролитами, аргиллитами с пластами каменного угля.

Общая мощность свит – 140-150 м.

Возраст свиты установлен по остаткам растений *Angaropteridium cardiopteroides* Schm. sp., *Phyllothesa* и др.

Пермская система

Нижний отдел (Р1)

Представлен континентальными образованиями бургуклинской свиты (Р1br), распространенной в среднем течении р. Нойда, на междуречьях рр. Бешамей и Немба, Чадобец и Тагара и в верхнем течении р. Верхняя Погдумыгда. Мощность свиты около 60 м. Представлена алевролитами серыми с прослоями песчаников и аргиллитов, переслаиванием мелкозернистых песчаников и слоистых алевролитов. Возраст свиты установлен по растительным остаткам *Angaropteridium aff. cardiaptroides* Schm. sp. и др.

Верхний отдел (Р2)

Представлен континентальными породами стрелкинской свиты (Р2st) мощностью до 90 м, развитой в верховьях рр. Инганба и Бешамей, в водосборах рр. Погдумыгда, Хологда, на водоразделе рр. Ермака и Чели. Сложена конгломератами, состоящими из слабоокатанных обломков аргиллитов и алевролитов, сцементированных алевроглинистым материалом, песчаниками желтовато-серые мелкозернистые кварц-полевошпатовые с прослоями аргиллитов.

Общая мощность составляет 130-140 м.

Олигоцен (Р3)

Отложения олигоценового возраста мощностью до 100 м широко развиты в водосборах рр. Бешамей, Инганба, Ермака, Бургунда и Чели, на водоразделе рр. Боткич и Немба. Представлены глинами темно-серыми с включениями лигнитизированной древесины, переслаиванием глин.

Миоцен (N1)

Осадки миоценового возраста развиты преимущественно на водораздельных пространствах (где они сохранились от современной эрозии) и представлены песками с прослоями каолиновых глин, галечников и обломками песчаников и гравелитов на гематитовом цементе. Пески, слагающие основную часть разреза миоценовых отложений, мелко- и среднезернистые, реже крупнозернистые светло-серые, желтовато-серые и вишнево-красные. Мощность миоценовых отложений достигает 30 м.

Четвертичная система (Q)

Отложения четвертичной системы имеют широкое распространение в пределах изучаемой площади. Они представлены аллювиальными осадками среднего и верхнего плейстоцена и аллювиально-элювиально-делювиальными образованиями голоцена. Аллювиальные отложения приурочены к узким речным долинам и их мощность изменяется от 4,5 до 18,3 м. Элювиально-делювиальные отложения развиты на большей части территории в виде слабо развитого чехла, характеризуются весьма малой мощностью 0,5–1,5 м. В отдельных случаях их мощность достигает 6 м.

Среднечетвертичные осадки представлены аллювиальными глинами с редкими гравийными зернами кварца, суглинками и песками мелко-среднезернистыми III и IV надпойменных террас р. Чадобец.

Верхнечетвертичные отложения сложены аллювием I и II-ой надпойменных террас р. Чадобец, который представлен песками крупнозернистыми кварцевыми с галькой и супесями буровато-серыми.

Голоцен

Современные отложения представлены пойменными аллювиальными осадками рек Чадобец, Мадашён и их притоков, а также элювиально-делювиальными образованиями склонов и водоразделов. Аллювий представлен фациями пойменных террас (мощности отложений высокой террасы составляют 4–5 м, низкой – 1–2 м), в составе которых преобладают пески и супеси с прослоями суглинков и глин, а также фациями русел, представленных песчано-галечными образованиями. В долине р. Чадобец широким развитием пользуются старичные фации, осадки которых представлены черными илистыми образованиями, богатыми органическим материалом. В заболоченных старицах и долинах образуется торф.

Интрузивные образования

Изверженные породы района исследований представлены комплексом образований формации сибирских траппов, которые распространены в долинах р. Ангары и ее притоков.

Интрузии представлены двумя фациальными разностями: интрузивными (собственно траппами) и жерловыми образованиями - туфами основного состава.

Триасовые туфы, туфобрекчии жерловых фаций слагают вулканические трубки, секущие отложения ордовика и пермо-карбона. Туфы представлены относительно плотными породами брекчиевой текстуры темно-серого цвета с зеленоватым оттенком. Они имеют стекловатую и кристаллокластическую структуры и состоят из многочисленных обломков и связующей массы, среди которых долериты, порфиновые и афанитовые долериты, вулканическое стекло, породы неопределенного состава; из минеральных обломков - пироксен, плагиоклаз, магнетит, гранат, кварц, калиевый полевой шпат.

Химический состав туфов по сравнению со средним составом долеритов характеризуется повышенным содержанием кремнезема, окисного железа и щелочей и меньшим содержанием закисного железа, извести и магнезии. В отличие от траппов, туфы содержат значительное количество воды - 7,20 % (в основном за счет цеолитов).

Интрузивные траппы широко распространены на площади и представлены пластовыми и секущими телами интрузий ангарского комплекса (β - $\mu\beta$ T1an) трапповой формации Сибирской платформы. Этот комплекс охватывает почти половину изучаемой территории. Интрузии представлены силами, реже дайками, штоками, неправильными телами. Породы, слагающие интрузивные тела - долериты средне- и мелкокристаллические, обладающие различными формами отдельности. У пластовых тел интрузий отдельность столбчатая, реже параллелепипедальная. Хорошо выражены вертикальные и пластовые трещины первичной отдельности.

По минеральному составу и структурно-текстурным особенностям среди траппов ангарского комплекса выделяются следующие разновидности: троктолитовые долериты; долериты и габбро-долериты - с повышенным содержанием оливина, «нормальные» оливиновые долериты и безоливиновые долериты; толеитовые долериты; приконтактные разности - афанитовые долериты, микродолериты, порфиновые микродолериты. Условно можно выделить два ряда дифференциации интрузии: недифференцированные интрузии, сложенные оливиновыми, безоливиновыми и троктолитовыми долеритами (β - $\mu\beta$ T1an) и дифференцированные интрузии от оливиновых и троктолитовых долеритов до лейкократовых габбро-долеритов и пегматоидных долеритов (β - $\nu\beta$ T1an).

Тектоника и неотектоника

Рассматриваемая территория расположена в юго-западной части Сибирской платформы. В ее строении принимают участие Иркинеевский выступ, зона Ангарских складок и Мурский

прогиб. Все эти структуры рассматриваются как платформенные образования и граница фундамента платформы проводится по подошве тасеевской серии.

В строении района отчетливо выделяется два структурных этажа: нижний этаж, сложенный интенсивно дислоцированными верхнепротерозойскими породами фундамента платформы (исключая тасеевскую серию); верхний этаж, представленный позднекембрийскими, палеозойскими и мезозойско-кайнозойскими отложениями платформенного чехла.

В составе верхнего этажа выделяется пять структурных ярусов, разделенных стратиграфическими перерывами и незначительными угловатыми несогласиями: позднекембрийский, сложенный отложениями тасеевской серии дислоцированными в конце позднего докембрия; нижнепалеозойский – отложения кембрия и нижнего ордовика дислоцированные в докаменноугольное время; верхнепалеозойский - дислокации верхнепермского времени; нижнемезозойский – дислокации верхнетриасового времени; юрско-меловой, отложения этого яруса недислоцированные или слабодислоцированные.

Выделенные структурные этажи характеризуются резко различной степенью дислоцированности слагающих их пород и разделены четкими и стратиграфическими несогласиями.

Разрывные нарушения в районе подразделяются на две крупные группы:

- а) глубинные – фундамента платформы и связанные с ними нарушения в осадочном чехле;
- б) разломы северного борта Мурского прогиба.

В составе первой группы выделяются долгоживущие разломы глубинного положения – Ангарские разломы. Эти разломы имеют субширотное простирание и примерно совпадают с долиной реки Ангары.

В составе второй группы выделяются разломы донижнетриасового возраста, предшествующие трапповому магматизму, и мезозойские нарушения. С первыми связаны многочисленные субширотные секущие дайки долеритов в низовьях р. Карабулы.

Мезозойские разрывные нарушения в районе преобладают. Это разломы сбросового типа. Они секут интрузии долеритов, четко ограничивают блоки с выходами туфогенных пород, смещают юрские отложения.

Неотектонические процессы и явления в пределах изучаемой территории распространения не имеют.

Согласно приложению, Б СП 14.133330.2011 (актуализированная редакция СНиП II-7-81*) и карте общего сейсмического районирования Российской Федерации (ОСР-2015), расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий в пределах района составляет:

- 6 баллов – соответствует 5% вероятности;

- 7 баллов – соответствует 1% вероятности.

2.3.2 Почвенный покров

Обследование территории производили методом заложения почвенных прикопок на основных позициях ландшафта с равномерным распределением на всей территории ведения работ. Морфологическое описание почв было проведено согласно общесоюзной инструкции и методическим рекомендациям, а также классификации почв.

Основным фактором установлен гидрологический режим как следствие строения поверхности и характера почво-грунтов. В связи с этим, основное внимание при почвенных исследованиях уделяли типу растительного сообщества и мезорельефу поверхности. Такое размещение точек опробования позволяет дать характеристику всем основным структурам почвенного покрова участка изысканий.

Согласно схематической карте подзон распространения вечномерзлых грунтов, участки работ расположены в области островного распространения многолетней мерзлоты и относится к Из дорожно-климатической подзоне – южная подзона высокотемпературных вечномерзлых грунтов островного и частично сплошного распространения.

Согласно карте почвенно-географического районирования СССР, Ильбокичская площадь расположена в зоне тайги, в пределах среднетаежной подзоны. Почвы по своим физико-химическим свойствам относятся к кислому подзолисту типу. Почвенный покров сравнительно однообразен и представлен в основном типом подзолистых почв, которые распространены повсеместно. Они занимают водораздельные пространства и склоны различных экспозиций. На исследуемой территории выделяются следующие типы почв: подзол иллювиально - железистый, торфяно-подзолистые, иллювиально – железистый пирогенный, торфяная эутрофная почва.

На песчаниках и других породах легкого механического состава развиты подзолистые почвы (в том числе с иллювиально-гумусовым горизонтом). Среди таежных кислых неоподзоленных почв, развитых на сланцах, представляющих собой почвы своеобразного генетического типа выделяются дерновые, типичные, поверхностно-оглееные, ожелезненные почвы и другие. Образование той или иной почвы связано с макроклиматическими условиями, обусловленными характером рельефа, растительным покровом и различиями в породах. Однако для всех этих почв характерны слабая дифференциация профиля, отсутствие темного гумусового горизонта и присутствие иллювиально-метаморфического горизонта В.

Болотные почвы занимают незначительные площади, хотя распространены повсеместно. Их общими свойствами являются слабая минерализация органических остатков и малая мощность торфянистого слоя. Площади болот низинного и переходного типов меняются в зависимости от ландшафта. Так, на более низких и, по-видимому, более теплых участках болот меньше. В более

холодных приводораздельных частях и по лощинам болот больше, причем преобладают болота переходные кочкарниковые. На исследуемой территории распространены низинные болота. На водоразделах и высоких террасах рек болотные почвы приурочены к наиболее плоским участкам с хорошо выраженным микрорельефом. Они сочетаются с не заболоченными почвами, занимая небольшие понижения. Здесь между буграми развиты перегнойно-глеевые почвы низинных осоковых болот с мерзлым слоем на глубине 50 см (на буграх формируются дерново-подзолистые почвы). На террасах встречаются и торфяные болота переходного типа.

2.3.3 Опасные экзогенные геологические процессы и явления

Сейсмичность района. Участок сейсмически не активен, его сейсмичность равна 6 баллам (Карта сейсмического районирования СССР, 1983).

Многолетняя мерзлота.

Согласно схематической карте подзон распространения вечномерзлых грунтов, участок работ расположен в области островного распространения многолетней мерзлоты и относится к Из дорожно-климатической подзоне – южная подзона высокотемпературных вечномерзлых грунтов островного и частично сплошного распространения.

Заболачивание. На данном участке производства работ заболачивание имеет локальный характер.

Заболачиванию участков способствуют плоский рельеф поверхности, близкое залегание уровня грунтовых вод, близость водоупора – мерзлых грунтов. Эти поверхности, как правило, закоккованы и переувлажнены.

Пучение грунтов в слое сезонного промерзания и оттаивания. Исследуемая территория относится к району глубокого промерзания грунтов.

Сезонное промерзание начинается с переходом среднесуточной температуры воздуха через 0 °С в область отрицательных значений в конце сентября – начале октября. На лишенных почвенного покрова минеральных грунтах промерзание начинается раньше. Глубина промерзания обусловлена, в основном, литологическим составом поверхностного слоя, его предзимней влажностью, а также режимом снегонакопления. На оголенных, приподнятых поверхностях, откуда снег сдувается ветром, промерзание идет быстрее, в обводненных понижениях – медленнее.

Сезонное протаивание грунтов начинается вслед за переходом среднесуточной температуры воздуха через нуль. При оттаивании глинистые грунты приобретают повышенный показатель текучести.

Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно рекомендациям [СП 22.13330.2016](#), составляет для суглинков и глин 2,2 м, для супесей и песков мелких- 2,6 м, для песков гравелистых -2,9 м, для крупнообломочных грунтов 3,3 м.

Нормативная глубина сезонного оттаивания, согласно расчету по [СП 25.13330.2020](#), составляет: для суглинков льдистых -1,84 м, для суглинков слабольдистых-2,42 м, для крупнообломочных грунтов 2,64 м.

Степень пучинистости грунтов в пределах деятельного слоя приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Классификации грунтов основания по степени морозного пучения

п/п	Наименование грунта	Степень пучинистости	
		Группа грунтов по степени пучинистости	СП 34.13330.2021 . Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85.
1	Глины легкие пылеватые полутвердые	III	пучинистый
2	Суглинки тяжелые песчанистые твердые	III	пучинистый
3	Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные	IV	сильнопучинистый
4	Суглинки тяжелые пылеватые мягкопластичные	IV	сильнопучинистый
5	Глины легкие пылеватые мягкопластичные	III	пучинистый

Уничтожение растительного покрова приводит к существенному увеличению глубин сезонного промерзания. Нарушение снежного покрова при инженерной деятельности, увеличение влажности грунтов в период проведения работ и наличие на данной территории морозоопасных грунтов будет способствовать активизации процессов морозного пучения.

Категория опасности природных процессов по пучению согласно приложению Б [СП 115.13330.2016](#) – весьма опасные.

Проектирование осуществлять в соответствии с требованиями [СП 116.13330.2012](#). Актуализированная редакция [СП 116.13330.2012](#), гл. 12.

2.4 Краткая характеристика растительного и животного мира

2.4.1 Растительность

Экологические особенности лесов Среднего Приангарья (многопородный состав, большое количество производственных типов леса, пестрота и мозаичность нижних ярусов лесных фитоценозов) обусловлены континентальностью климата и частыми низовыми пожарами разной интенсивности. Специфика экологических условий этого региона заключается в том, что здесь сложным образом взаимодействуют, с одной стороны менее континентальный климат Западной Сибири, а с другой, резко континентальный климат бассейна Лены и северо-востока Сибири. В результате этого именно здесь происходит смена типов зональности растительного покрова с образованием особого переходного среднесибирского типа, отличающегося

редуцированностью собственно таежных черт и отсутствием самых типичных представителей природного комплекса.

Район работ целиком находится в пределах средне - Сибирского плоскогорья и занят по большей части Приангарским трапповым плато с южнотаежными мелколиственными и светлохвойными лесами. Район благоприятен для произрастания сосновых лесов, в которых присутствуют лиственница и темнохвойные породы, местами развиты березово-осиновые леса.

Лесообразующими породами на территории изысканий являются светлохвойные породы – сосна, лиственница, темнохвойные породы – пихта, ель и мелколиственные породы – осина и береза. Под пологими древесными насаждениями в высоком обилии присутствуют кустарнички (брусника, голубика и черника), в небольшом обилии виды лесного разнотравья и многочисленные фрагменты гипновых мхов и лишайников. Во всех типах растительного покрова наиболее распространены представители следующих семейств: злаковые (Poaceae), сложноцветные (Asteraceae), лютиковые (Ranunculaceae), бобовые (Fabaceae) и розоцветные (Rosaceae).

Природные условия данной подзоны благоприятствуют произрастанию здесь темнохвойных пород, однако этому препятствуют частые пожары. При сгорании темнохвойных лесов восстановление древостоя идет с большим участием мелколиственных пород, таких как береза повислая *Betula pendula* и белая *Betula alba* и осина *Populus tremula*.

Наибольшее распространение имеют хвойные леса кустарничково-моховой серии типов леса, которая индицирует лесорастительные условия с господством торфянистых почв с застойным увлажнением, развивающихся на мерзлоте. Это лиственничники, ельники и, в меньшей степени, кедровники со смешанными древостоями IV класса бонитета, занимающие выровненные водоразделы и пологие склоны. Возобновительный процесс подавлен. Ярус подлеска образован ольховником *Alnus fruticosa*, шиповником иглистым *Rosa acularis*, можжевельником сибирским *Juniperus sibirica*. В травяно-кустарничковом ярусе доминируют багульник *Ledum palustre*, голубика *Vaccinium uliginosum*, брусника *Vaccinium vitis-idaea*. В моховом покрове господствуют зеленые мхи – *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, виды р. *Dicranum*, а также сфагновые мхи. Встречаются лишайники – виды р. *Peltigera*, и р. *Cladonia*.

Условия лучшего дренажа индицируются зеленомошной серией еловых, кедровых и лиственничных лесов, а наиболее благоприятные лесорастительные условия – лиственничниками бруснично-разнотравно-зеленомошного типа леса, где нижние ярусы обогащены видами разнотравья, имеющими, как правило, широкий экологический ареал: фиалка одноцветковая *Viola uniflora*, клопогон вонючий *Cimicifuga foetida*, лилия-саранка *Lilium martagon*, вейник *Calamagrostis* sp. и др. Моховой покров составлен зелеными мхами, индицирующими здесь достаточно высокую трофность почв – *Pleurozium shreberi*, *Hylocomium splendens*, *Rhitiadelphus*

triquetrus.

Часто на пологих склонах встречаются постпирогенные лиственничные редкостойные кустарничково-травяные леса с подростом березы и лиственницы. Травяно-кустарничковый ярус представлен брусникой, черникой, голубикой, багульником, вейником *Calamagrostis arundinacea*, перловником, поникшим *Melica nutans*, осоками большехвостой и шариковидной *Carex macroura*, *C. globularis*, чиной низкой *Lathyrus humilis*, мышинным горошком *Vicia cracca*, грушанкой *Pyrola incarnata*, василистником *Thalictrum minus*, *Th. foetidum*, марьянником *Melampyrum* sp., мытником *Pedicularis palustris*, седмичником европейским *Trientalis europaea*, майником двулистным *Majanthemum bifolium*, линнеей северной *Linnaea borealis*.

Долина реки заболочена и представляет собой сочетания заторфованных «мерзлотных кочкарников», низинных болот и дренированных участков с минеральными грунтами. Они заняты кустарничково-зеленомошно-сфагновыми бугристыми болотами с редким древостоем, травяно-осоковыми болотами, ивняками высокотравными; на дренированных участках - елово-лиственничными травяными лесами (*Oxalis acetosella*, *Mitella nuda*, *Linnaea borealis*, *Majanthemum bifolium*, *Carex macroura*). В составе их древостоев значительно участие темнохвойных пород: ели, пихты, кедра.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края на территории Богучанского района произрастают следующие виды дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красную книгу Красноярского края и Красную книгу РФ: сосюгрея Штупендорфа (*Saussurea stupendorffii* Herder), ирис низкий (*Iris humilis* Georgi), лилия пенсильванская (*Lilium pensylvanicum* Ker Gawl), лен комарова (*Linum komarovii* Juz), кувшинка чистобелая (*Nymphaea candida* J.Presl & C.presl), венерин башмачок крапчатый (*Cypripedium guttatum* Sw.), венерин башмачок крупноцветковый (*Cypripedium macranthon* Sw.), венерин башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus* L.), гнездоцветка клобучковая (*neottianthe cucullata* (L.) Schlechter), калипсо луковичная (*Calypso bulbosa* (L.) Oakes), дремлик зимовниковый (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz), надбородник безлистный (*Epipogium aphyllum* Sw.), тайник яйцевидный (*Lisera ovata* (L.) R. Br.), ятрышник шлемоносый (*Orchis militaris* L.), ветреница голубая (*Anemone coerulea* DC.), гроздовник виргинский (*Botrychium virginianum* (L.) Sw.), лобария легочная (*Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.), клавариадельфус язычковый (*Clavariadelphus ligula* (Schaeff.) Donk).

По данным КГБУ «Гремучинское лесничество», исследуемая территория Ильбокичского ГКМ расположена в северной части Богучанского района, относится к землям лесного фонда и принадлежит Гремучинскому лесничеству (Шиверскому участковому лесничеству).

Растительность в пределах поисково-оценочной скважины № 2 разнообразна. Лесообразующими породами на участке изысканий являются светлохвойные породы – сосна,

лиственница, темнохвойные породы – пихта, ель и мелколиственные породы – осина и береза. Под пологом древесных насаждений в высоком обилии присутствуют кустарнички, в небольшом обилии виды лесного разнотравья (осока, грущанка, хвощ лесной и т.д.) и многочисленные фрагменты зеленого мха.

Природные условия данной подзоны благоприятствуют произрастанию здесь темнохвойных пород, однако этому препятствуют пожары. При сгорании темнохвойных лесов восстановление древостоя идет с большим участием мелколиственных пород, таких как береза повислая *Betula pendula* и белая *Betula alba* и осина *Populus tremula*.

Часть исследуемого участка заболочена и представляет собой сочетания заторфованных «мерзлотных кочкарников», низинных болот и дренированных участков с минеральными грунтами. Они заняты кустарничково-зеленомошно-сфагновыми бугристыми болотами с редким древостоем, травяно-осоковыми болотами, ивнякамй высокотравными; на дренированных участках - елово-лиственничными травяными лесами (*Oxalis acetosella*, *Mitella nuda*, *Linnaea borealis*, *Majanthemum bifolium*, *Carex macroura*). В составе их древостоев значительно участие темнохвойных пород: ели, пихты, кедра.

В период полевых работ на исследуемой территории краснокнижные виды растений встречены не были.

2.4.2 Животный мир

Характеристика животного мира представлена в настоящем отчете на основании изучения опубликованных данных, фондовых материалов, данных предоставленных специализированными организациями, а также на основании полевых наблюдений.

По сравнению с птицами и млекопитающими пресмыкающиеся (Reptilia) и земноводные (Amphibia) вносят наименьший вклад в видовое разнообразие рассматриваемой территории. Эти два класса включают лишь около 3 % всего видового богатства фауны наземных позвоночных региона.

Основные закономерности территориального распределения группировок населения наземных позвоночных животных на рассматриваемой территории с выделением доминирующих и характерных видов, согласно традиционным методам биогеографического зонирования, выглядят следующим образом. На исследованной территории животное население представлено следующими эколого-фаунистическими комплексами животных: темнохвойных, светлохвойных и долинных лесов; водно-болотных; луговых местообитаний; береговых обрывов и скальных обнажений; селитебных местообитаний (измененных в результате хозяйственной деятельности).

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края на территории Богучанского района обитают следующие виды диких животных, занесенных в

Красную книгу Красноярского края и Красную книгу РФ: лента орденская голубая (*Catocala fraxini* L.), махаон (*Papilio Machaon* L.), сеница Геро (*Coenonympha hero* L.), стерлядь (*Acipenser ruthenus* L.), сибирская лягушка (*Rana amurensis* Boulender), красношейная поганка (*Podiceps auritus* L.), большая выпь (*Botaurus stellaris* L.), черный аист (*Ciconia nigra* L.), сибирский таежный гуменник (*Anser fabalis maddendorffii* Sev.), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus* L.), касатка (*Anas falcata* Georgi), скопа (*Pandion haliaetus* L.), большой подорлик (*Aguila clanga* Pall.), беркут (*Aguila chrysaetos* L.), орлан белохвост (*Haliaeetus albicilla* L.), бородач (*Gypaetus barbatus* L.), сапсан (*Falco peregrinus* Tunst.), кобчик (*Falco vespertinus* L.), серый журавль (*Grus grus* L.), большой кроншнеп (*Numenius agruata* L.), филин (*Bubo bubo* L.), воробьиный сыч (*Glaucidium passerinum* L.), сплюшка (*Otus scops* L.), обыкновенный зимородок (*Alcedo atthis* L.), серый сорокопуд (*Lanius excubitor* L.), олень северный (*Rangifer tarandus valentinae* Flerov).

Сосновые боры Богучанского района всегда являлись традиционным местом охоты для местного населения. Объектами охотничьего промысла является достаточно широкий перечень видов животных. В первую очередь это хищные звери: соболь, горностаи, американская норка, колонок, лисица, волк, россомаха, бурый медведь, рысь, ласка, барсук, колонок, выдра. Из парнокопытных популярны лось, кабан, кабарга, дикий северный олень, благородный олень, косуля сибирская. Среди грызунов - белка, ондатра, бобр, бурундук азиатский, суслик длиннохвостый, полевка водяная, а из зайцеобразных - заяц-беляк, заяц-русак. Из птиц традиционно охотничьими являются глухарь, рябчик, тетерев, белая куропатка, бородачатая куропатка и группа водоплавающих птиц - гуси и утки.

По данным Федерального агентства по рыболовству водный режим водотоков характеризуется высоким весенним половодьем, относительно низкой летне-осенней меженью с дождевыми паводками и низкой зимней меженью. Небольшие водотоки промерзают до дна. Грунты в русле водотоков сложены каменисто-галечными, каменисто-песчаными отложениями, местами заилены. Питание смешанное, преимущественно снеговое. Кормовая база рыб для разных видов представлена фито- и зоопланктоном (в основном для личинок и молоди рыб), водорослями, организмами зообентоса, мирными видами рыб, которые являются основой питания хищных рыб (таймень, окунь, щука, налим). Заметная роль в питании некоторых видов рыб (хариус, елец), принадлежит воздушному корму, то есть насекомым, летающим над водой и падающим в воду.

По срокам икрометания рыбы рассматриваемых водотоков относятся к весенне-летнерастущим (ленок, хариус, щука, елец, плотва, язь, карась, окунь, ёрш). Единственный вид нерестующий зимой – налим. Елец и плотва могут нереститься на камнях и гальке, на песке или заиленном песке, соответственно. Пасмо- литофилы – виды, которые выметывают икру на песчаный и каменисто-галечный грунты (ленок, хариус, налим) и виды индифферентные к нерестовому субстрату (окунь, ерш).

В ходе полевых исследований пути миграции и места сезонных концентраций животных не обнаружены.

В период полевых работ на исследуемой территории краснокнижные виды животных встречены не были.

2.5 Социально-экономическая характеристика

2.5.1 Административно-территориальная принадлежность и характер расселения

Административный центр Богучанского района – село Богучаны.

По экономико-географическому районированию территории Красноярского края Богучанский район относится к Богучанскому промышленному узлу. Богучанский район – наиболее динамично развивающаяся северная территория Красноярского края. Экономической основой района, его социальной гарантией, постоянным источником формирования бюджета является хозяйственная деятельность лесопромышленных предприятий.

Сельское хозяйство представлено личными подсобными хозяйствами.

Основная масса населения района проживает в с. Богучаны и п. Таежный.

Важнейшей составной частью производственной и социальной инфраструктуры района является транспорт, представленный всеми видами: железнодорожным, воздушным, речным, автомобильным.

В с. Богучаны имеется аэропорт, который имеет бетонную полосу и может принимать самолеты типа Як-40, Ан-2, Ан-3, а также вертолеты.

Расстояние водного пути от с. Богучаны до г. Красноярска составляет 672 км. Автомобильная дорога г. Красноярска - с. Богучаны расстояние 568 км.

Железнодорожный транспорт представлен частью ветки ст. Решоты – ст. Карабула (п. Таежный), которая дает выход к транссибирской магистрали.

Основным связующим звеном между населенными пунктами являются автомобильные дороги. Сеть автодорог района представлена дорогами общего пользования и дорогами ведомственного подчинения.

Открыт новый мост через р. Ангару на трассе Богучаны—Юрубчен—Байкит.

2.5.2 Демография

Богучанский район образован 4 июля 1927 года. Он относится к районам, приравненным к районам Крайнего Севера, расположен на северо-востоке Красноярского края вдоль реки Ангары и простирается с юга на север на 280 км и с запада на восток 230 км. Площадь района составляет 53,99 тысяч квадратных километров (3 место в крае). Районным центром является село Богучаны, которое основано в 1642 году казаками. Ранее территорию района заселяли эвенки (тунгусы).

В районе всего 29 населенных пунктов, в составе 18 сельских поселений и одна межселенная территория, из них 11 населенных пункта находится на правой стороне реки Ангара, 15 населенных пункта имеют численность населения выше одной тысячи человек, из них 3 насчитывают более пяти тысяч жителей – это с. Богучаны, Таежный, и Октябрьский, 6 малочисленных населенных пункта, имеющие численность населения до 100 человек.

По состоянию на 01.01.16 года в районе проживает 45,373 тысяч человек. По численности населения район занимает второе место в крае (за исключением городских округов). Городское население в районе отсутствует. Средняя плотность жителей по району составляет 0,9 чел./км², это малонаселенный район (площадь населения Красноярского края в целом составляет 1,2 чел./км²).

Демографическая ситуация в районе за последние три года имеет отрицательную динамику. При анализе данных возрастной структуры населения прослеживается явное преобладание группы населения в трудоспособном возрасте (женщины до 55 лет, мужчины до 60 лет). Она составляет 65,6%, доля лиц старше трудоспособного (55, 60 лет и старше) – 15%, на молодое население (0-15 лет) приходится 19,4%. Соотношение мужчин и женщин следующее: за последний год число мужчин превышает число женщин на 1,8%. Количество мужского населения преобладает и занимает чуть более половины всего населения района 50,9%.

Проблемы:

- недостаточный уровень рождаемости для обеспечения воспроизводства населения;
- высокий уровень смертности трудоспособного и репродуктивного населения по причинам болезней системы кровообращения, новообразований;
- слабые позиции института семьи, высокий уровень неполных семей, ориентация на малодетность, в том числе из-за качества жизни отдельных слоев населения;
- наличие миграционного оттока населения из Богучанского района в экономически более развитые территории. За пределы района выезжает молодое и конкурентоспособное население;
- слаборазвиты механизмы приглашения квалифицированных специалистов на конкретную работу с других территорий Красноярского края, в том числе в муниципальный сектор экономики.

2.5.3 Культура

На территории Богучанского района имеется 60 учреждений культуры, в том числе 28 клубов, 25 библиотек, 6 ДМШ, ДШИ, 1 краеведческий музей, в которых работает 444 человека, из них специалистов 211 человек.

С 2008 года создана сеть МУК:

- Муниципальное учреждение культуры «СДК п. Нижнетерянский»;
- Муниципальное учреждение культуры «СДК Юность» п. Чунояр»;

- МУК «СДК п. Шиверский»;
- МУК «СДК п. Хребтовый»;
- МУК «Богучанский СДК» с филиалом сельского клуба в д. Ярки;
- МУК «СДК п. Пинчуга».

Численность работающих в учреждениях культуры клубного типа 242 человека, из них специалистов 115 человек, в том числе имеющих профессиональное образование (высшее и среднее профессиональное) 66 человек. МУК «Богучанский межпоселенческий районный Дом культуры «Янтарь» - его деятельность направлена на оказание методической помощи сельским Домам культуры поселений. Одним из основных направлений учреждений культуры клубного типа является сохранение и развитие культурного наследия Богучанского района. Самыми многочисленными жанрами в работе учреждений культуры клубного типа являются: хореографические, театральные, вокальное пение, изобразительное искусство. В районе стабильно работают:

- Шесть народных самодеятельных коллектива – ансамбль «Русская песня», Богучанский народный театр, фольклорная группа «Ангарские напевы» - МУК БМ РДК «Янтарь», ансамбль «Сударушка» - МУК «СДК п. Хребтовый», ансамбль «Ангарушка» - МУК «СДК п. Шиверский», ансамбль «Рябинушка» СДК п. Манзя.

- Четыре детских образцовых художественных коллективов – ансамбль «Радуга» - МУК БМ РДК, ансамбль «Чародейка» - МУК «Чуноярский СДК», ансамбль «Сюрприз» - СДК п. Гремучий, «Солнышко» - МУК «Богучанский СДК».

Проводятся традиционные конкурсы, фестивали, смотря такие как «Маленькая фея», «Поющее мужское братство», «Земля Ангарская», «Калейдоскоп танцев» и др. В работе учреждений культуры вводятся новые формы работы: изучение истории культуры, большое внимание уделяется нравственно-патриотическому воспитанию подрастающего поколения, воспитанию бережного отношения к окружающей природе.

Библиотеки в районе продолжают оставаться значимыми, востребованными учреждениями, источником получения бесплатных библиотечных услуг. Они продолжают работать в контакте с общественностью, определив для себя миссию: ориентация на информационные и социальные потребности населения Богучанского района, содействие духовному и гармоничному развитию личности.

В 2007 году состоялось открытие здания музея. С этого времени начинается восстановление музея как социокультурного института.

Школы искусств и музыкальная школа ориентированы на обучение детей по дополнительным общеобразовательным программам художественно-эстетической направленности, по видам искусств: музыкальное, изобразительное, хореографическое, общее

эстетическое искусство. Учащиеся школ искусств принимают участие в конкурсах различного уровня, где занимают призовые места. Активно ведется концертно-просветительская деятельность школ. В течение учебного года проходят концерты, лекции, художественные выставки для обучающихся общеобразовательных школ, воспитанников детских садов.

2.5.4 Санитарно-эпидемиологическое благополучие района

Согласно государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2015 году», и приложению К, эпидемиологическая ситуация по паразитарному загрязнению почвы жилых территорий Богучанского района характеризуется как удовлетворительная.

Централизованной системой удаления твердых бытовых отходов (далее ТБО) в Красноярском крае охвачены только города, районные центры и крупные поселки. По данным от администрации Богучанского района, полигонов ТБО на территории Богучанского района нет. На территории района, сбором и транспортировкой отходов занимается организация ООО «Комфорт»

Улучшение ситуации, выраженное в снижающихся показателях доли нестандартных по санитарно-химическим показателям проб почвы, отобранных в селитебной зоне, в 2015 г., по сравнению с 2014 г. отмечается в Богучанском районе с 42,9 до 16,6%.

Качество воды поверхностных и подземных водоисточников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в Богучанском районе в 2015 г., по сравнению с 2014 г.:

- снизилось количество проб воды, не отвечающих гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям (с 58,8 до 25,5 %);
- доля проб воды, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по микробиологическим показателям безопасности, снизилась (с 5,4 до 3,8 %).

Доля населения, обеспеченного водой надлежащего качества снизилась с 89,7 до 79,7%.

Санитарно-техническое состояние водопроводных систем в Богучанском районе отвечает санитарным нормам и правилам.

В 2015 году в целом наблюдалась положительная динамика снижения уровней заболеваемости населения основными группами гельминтозов, что связано с целенаправленными мерами, предпринимаемыми в крае в рамках выполнения 3-х целевых программ по профилактике паразитозов.

Общая заболеваемость уменьшилась с 1065,4 на 1000 (2015год) населения до 1037,1 (2016год)

На первом месте остались заболевания органов дыхания 312,3 на 1000 человек (2016 год), болезни системы кровообращения 211,0 на 1000 человек (2016 год), болезни костно-мышечной системы 63,1 на 1000 человек (2016 год) на третьем.

Наиболее значимыми среди инфекционной патологии остаются туберкулез, инфекции, передающиеся половым путем, ВИЧ-инфекция.

Радиационная и электромагнитная обстановка в Богучанском районе оценивается как удовлетворительная.

Эпидемиологическую ситуацию в Красноярском крае в 2015 году в целом можно охарактеризовать как стабильную.

2.5.5 Образование

В Богучанском районе имеются 57 учреждений образования. Из них 30 – дошкольные муниципальные образовательные учреждения, в них воспитанников в группах полного дня – 2392. Муниципальные организации начального, основного и среднего общего образования – 25 (в том числе 23 - средние, 1 – основная, 1 – вечерняя школа), в них учащихся 5488 (5384 – в общеобразовательных классах дневных школ, 14 – в специальных классах для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, 90 – в вечерней школе с [УПК](#)); 4 ребенка получают образование в форме семейного образования.

В обще число общего образования входит 11 школ, к которым осуществляется подвоз 739 обучающихся (ежедневный – 735, еженедельный - 4) на 11 единицах транспорта.

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 землям особо охраняемых территорий относятся земли, которые имеют особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение, которые изъяты в соответствии с постановлениями федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации или решениями органов местного самоуправления полностью или частично из хозяйственного использования и оборота и для которых установлен особый правовой режим (ст. 94 [Земельного кодекса РФ](#)).

К землям особо охраняемых территорий относятся земли:

- 1) особо охраняемых природных территорий;
- 2) природоохранного назначения;

- 3) рекреационного назначения;
- 4) историко-культурного назначения;
- 5) особо ценные земли.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – 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. К особо охраняемым природным территориям 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 Российской Федерации, а также земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

В соответствии с письмом [№ 15-47/10213 от 30.04.2020 года](#) Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации на проектируемой территории ООПТ федерального значения, их охранные зоны отсутствуют (Приложение А.1).

Согласно информации Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Приложение А.2) и администрации Богучанского района (приложение А.3) объект работ находится вне границ, действующих и планируемых к организации ООПТ местного и регионального значения.

2.6.2 Территории традиционного природопользования 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.

Распоряжением Правительства РФ [от 08.05.2009 № 631-р](#) утвержден перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

В соответствии с Федеральным законом [от 07.05.2001 № 49-ФЗ](#) «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» территории традиционного природопользования – особо охраняемые территории, образованные для ведения традиционного природопользования и традиционного образа жизни коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Целями настоящего Федерального закона являются:

- защита исконной среды обитания и традиционного образа жизни малочисленных народов;

- сохранение и развитие самобытной культуры малочисленных народов;
- сохранение на территориях традиционного природопользования биологического разнообразия.

Согласно сведениям, представленным Агентством по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Красноярского края регионального значения не зарегистрированы (Приложение А.4).

2.6.3 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы

Водоохранной зоной является территория, прилегающая к акватории водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности с целью предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира.

Согласно ст. 65 [Водного Кодекса Российской Федерации от 03.06.06 № 74-ФЗ](#) в границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

За пределами территорий городов и других населенных пунктов ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от соответствующей береговой линии, а ширина водоохранной зоны морей и ширина их прибрежной защитной полосы - от линии максимального прилива.

Ширина водоохраных зон устанавливается для рек или ручьев протяженностью от их истока: до 10 км – 50 м, от 10 до 50 км -100 м, от 50 и более – 200 м.

Для реки, ручья протяженностью до десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере 50 метров.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

В границах водоохраных зон запрещаются:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и

потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территории портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством 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. В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

- централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные

ливневые системы водоотведения;

– сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

– локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

– сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ограничениями запрещаются:

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

Границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос служат для выделения в пределах участков работ, для более рационального и экологически щадящего их использования, исключая истощение, заиление, загрязнение и засорение рек и озер.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, установлены согласно статье 65 [Водного кодекса РФ](#), принятого Федеральным законом [№ 74-ФЗ от 03.06.2006 г.](#)

В соответствии с проектной документацией водозабор из водных объектов рыбохозяйственного значения и производство любых видов работ в них не предусмотрены.

Трасса автомобильной дороги запроектирована на территории, не имеющей поверхностного стока в водные объекты и расположена вне зон затопления водами ближайших водотоков за пределами водоохранных, рыбоохранных зон и прибрежных защитных полос, автодорога не пересекает водных объектов, следовательно, воздействие на водные биоресурсы при проведении работ по строительству и содержанию зимней автомобильной дороги не предполагается.

Площадка скважины запроектирована на территории, не имеющей поверхностного стока в водные объекты и расположены вне зон затопления водами ближайших водотоков за пределами водоохранных, рыбоохранных зон и прибрежных защитных полос, следовательно, прямого воздействия на водные биоресурсы при проведении работ по проекту не предполагается.

Анализ конкретной ситуации, возникающей при производстве работ по проекту, позволяет сделать вывод о том, что вред водным биоресурсам наносится в результате нарушение условий нагула водных биоресурсов от сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна – среды обитания гидробионтов.

Площадки скважин запроектированы на территории, не имеющей поверхностного стока в водные объекты и расположены вне зон затопления водами ближайших водотоков за пределами водоохраных, рыбоохраных зон и прибрежных защитных полос.

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

Осуществление комплекса ликвидационных 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 предоставленных земель, создания фактора беспокойства животного мира, ограниченных нарушений направленности поверхностного стока. Источниками воздействия являются, главным образом, автотранспорт, строительная и дорожная техника, жизнедеятельность 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

В административном отношении участок производства работ расположен на территории Богучанского района Красноярского края.

Земельные участки, предоставленные под площадки для выполнения работ по ликвидации скважин №№ 3, 5 и под трассы автомобильных дорог (автозимники) расположены на землях лесного фонда.

Подлежащие ликвидации скважины расположены 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

Сведения о предоставленных земельных участках представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Сводная ведомость земельных участков

Назначение участка	Наименование пользователя лесным участком, категория земель	Размер участка, м ² (га)		Правоустанавливающий документ на использование земельного (лесного) участка
		Скважина № 3	Скважина № 5	
Земельный участок под площадку для выполнения работ по ликвидации поисково-оценочной скважины	ПАО «Газпром», земли лесного фонда	46403 (4,6403)	44082 (4,4082)	Разрешение на выполнение работ по геологическому изучению недр
Земельный участок под трассу автомобильной дороги (автозимника)	ПАО «Газпром», земли лесного фонда – 2,1030 га, земли запаса – 0,0502 га.	21532 (2,1532)	24463 (2,4463)	Разрешение на выполнение работ по геологическому изучению недр

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:

- устройство минерализованной полосы шириной 5 м вдоль периметра предоставленного участка;
- рытьё водоотводной канавы и устройство обвалования вдоль периметра предоставленного участка для ликвидации скважины;
- устройство насыпного основания согласно схеме планировочной организации земельного участка и плану земляных масс;
- вертикальная планировка территории в месте монтажа буровой установки и привышечных сооружений;
- сооружение амбара для сжигания флюида, амбаров-ловушек склада ГСМ;
- обвалование склада ГСМ высотой 1 м;
- сооружение отбойного вала и обвалования амбара для сжигания флюида;
- устройства внутриплощадочных проездов.

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 ликвидации 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.

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

В период ликвидации 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 напочвенных 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 используемых земель и носят кратковременный характер. Таким образом, воздействие на окружающую среду в период ведения работ по ликвидации объекта является минимально возможным.

3.2 Оценка воздействия по охране атмосферного воздуха

3.2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Эксплуатация технологического оборудования при выполнении комплекса работ по ликвидации 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 ликвидации скважин во времени носят нестационарный характер. При оценке воздействия на окружающую среду источников загрязнения можно разбить на следующие этапы:

- этап подготовительных работ;
- этап строительно-монтажных работ;

- этап ликвидации скважины (Техническое освидетельствование устья и устьевого оборудования скважины, расконсервация скважины, ликвидация скважины);
- этап демонтажных работ;
- этап рекультивации.

3.2.2 Обоснование выбросов загрязняющих веществ

Определение состава и расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников воздействия проведены в соответствии с Российскими нормами технологического проектирования, государственными стандартами и с использованием отраслевых методик (рекомендаций) по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух на этапе подготовительных работ являются: автотранспорт, строительная техника, стационарные двигатели дизельных электростанций АСДА – 100 и АСДА -200 (резерв), автозаправщик, земляные работы.

На этапе строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферы являются: АСДА – 200, АСДА – 100 (резерв), склад ГСМ, автотранспорт и строительная техника, вертолетная посадочная площадка.

Наибольшее воздействие на атмосферу происходит при ликвидации скважины. На этом этапе основными источниками загрязнения являются: двигатели дизельных электростанций АСДА – 100 (резерв) и АСДА -200, УПА-60/80, котельная ППУА-1600/100, передвижные источники: автотранспорт и строительная техника, склад ГСМ, пересыпка химических реагентов, сварочные работы, вертолетная посадочная площадка. Котельная обеспечивает паром, горячей водой технологический процесс, столовую, баню.

На этапе демонтажа основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели дизельных электростанций АСДА – 100 (резерв) и АСДА -200, передвижные источники: автотранспорт и строительная техника, склад ГСМ, вертолетная посадочная площадка.

На этапе проведения работ по рекультивации основными источниками будут являться: строительная техника, земляные работы, вертолетная посадочная площадка.

В период ликвидации и содержания автозимника источником выбросов будет являться строительная техника.

Выделяются две группы источников атмосферного загрязнения:

- стационарные;
- передвижные.

К передвижным источникам относится техника с двигателями внутреннего сгорания. К стационарным – двигатели дизель электростанции, котельная установка.

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 таблицах 3.2.1, 3.2.2

Таблица 3.2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и их ПДК для скважины № 3

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	-	0,0000010	0,000001
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04000	3	0,0059918	0,003464
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01000	2	0,0007902	0,000457
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	1,3567627	0,626455
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	1,3302307	0,595935
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,3833279	0,165041
0330	Серы диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,4029146	0,192996
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,00800	2	0,0001550	0,000015
0337	Углерода оксид	ПДК м/р	5,00000	4	6,6525051	1,330759
0703	Бензапирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000031	0,000002
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0308333	0,014784
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	-	1,5220693	0,494065
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0551716	0,005425
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	ПДК м/р	0,30000	3	0,1885294	0,033088
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	ПДК м/р	0,50000	3	0,9178843	0,210288
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	ПДК м/р	0,03000	3	0,0001780	0,000103
Всего веществ: 16					12,8473480	3,672878
в том числе твердых: 8					1,4967057	0,412444
жидких/газообразных: 8					11,3506423	3,260434
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Таблица 3.2.2 – Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу и их ПДК для скважины № 5

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	-	0,0000096	0,000001
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04000	3	0,0059918	0,003464
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01000	2	0,0007902	0,000457
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	1,3889447	2,028358
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	1,3676314	2,219075
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,4195690	0,807614
0330	Серы диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,4143302	0,575566
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,00800	2	0,0001550	0,000015
0337	Углерода оксид	ПДК м/р	5,00000	4	7,1143968	4,617967
0703	Бензапирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000031	0,000002
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0308333	0,015461
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	-	1,5945426	1,401787
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0551716	0,005425
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	ПДК м/р	0,30000	3	0,1888624	0,033088
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	ПДК м/р	0,50000	3	0,9179275	0,210288
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	ПДК м/р	0,03000	3	0,0011872	0,000103
Всего веществ : 16					13,5003464	11,918672
в том числе твердых : 8					1,5343409	1,055017
жидких/газообразных : 8					11,9660056	10,863654
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
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 3.2.3.

Таблица 3.2.3 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

Цех (номер и наименование)	Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2	код	наименование	г/с	т/год
Площадка скв. № 3															
1 Подготовительные работы	5502	Труба АСДА-100	2,20	0,12	51,53	0,582850	450,0	101689,00	1048635,50	101689,00	1048635,50	0301	Азота диоксид	0,1086945	0,031095
												0304	Азота оксид	0,0935278	0,026756
												0328	Углерод черный (Сажа)	0,0180556	0,004758
												0330	Серы диоксид	0,0361111	0,009705
												0337	Углерода оксид	0,2055556	0,058993
												0703	Бензапирен	0,0000004	1,20e-07
												1325	Формальдегид	0,0041667	0,001142
												2732	Керосин	0,1000000	0,028545
1 Подготовительные работы	6501	Строительная техника	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101640,50	1048695,50	101640,50	1048460,50	0301	Азота диоксид	0,1537398	0,022066
												0304	Азота оксид	0,1786705	0,025643
												0328	Углерод черный (Сажа)	0,0850696	0,010106
												0330	Серы диоксид	0,0378048	0,005962
												0337	Углерода оксид	1,6069268	0,056270
												2732	Керосин	0,2472831	0,014706
1 Подготовительные работы	6502	Автозаправщик	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101712,50	1048662,00	101698,00	1048662,00	0333	Сероводород	0,0000604	0,000006
												2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0215145	0,002109
1 Подготовительные работы	6504	Земляные работы	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101640,50	1048695,50	101640,50	1048460,50	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	0,1884704	0,033054
2 Строительно-монтажные работы	5503	Труба АСДА-200	2,60	0,15	69,81	1,233690	450,0	101688,50	1048631,00	101688,50	1048631,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	0,119282
												0304	Азота оксид	0,1870556	0,102638
												0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	0,018250
												0330	Серы диоксид	0,0722222	0,037230
												0337	Углерода оксид	0,4111111	0,226300
												0703	Бензапирен	0,0000008	4,60e-07
												1325	Формальдегид	0,0083333	0,004380
												2732	Керосин	0,2000000	0,109500
2 Строительно-монтажные работы	6501	Строительная техника	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101640,50	1048695,50	101640,50	1048460,50	0301	Азота диоксид	0,0893758	0,016148
												0304	Азота оксид	0,1038692	0,018766
												0328	Углерод черный (Сажа)	0,0344236	0,007193
												0330	Серы диоксид	0,0202901	0,004276
												0337	Углерода оксид	0,9794796	0,048745
												2732	Керосин	0,1443063	0,011574
2 Строительно-монтажные работы	6503	Склад ГСМ	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101733,00	1048675,00	101733,00	1048659,50	0333	Сероводород	0,0000309	0,000003
												2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0109982	0,001089
2 Строительно-монтажные работы	6506	Сварочные работы	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101640,50	1048695,50	101640,50	1048460,50	0123	Железа оксид	0,0059918	0,003464
												0143	Марганец и его соединения	0,0007902	0,000457
3 Ликвидация	5503	Труба АСДА-200	2,60	0,15	69,81	1,233690	450,0	101688,50	1048631,00	101688,50	1048631,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	0,196080
												0304	Азота оксид	0,1870556	0,168720
												0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	0,030000
												0330	Серы диоксид	0,0722222	0,061200
												0337	Углерода оксид	0,4111111	0,372000
												0703	Бензапирен	0,0000008	0,000001

Цех (номер и наименование)	Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2	код	наименование	г/с	т/год	
													1325	Формальдегид	0,0083333	0,007200
													2732	Керосин	0,2000000	0,180000
3 Ликвидация	5504	Труба ППУА 1600/100	3,60	0,13	67,90	0,833300	350,0	101655,00	1048621,50	101655,00	1048621,50	0301	Азота диоксид	0,0212251	0,035439	
													0304	Азота оксид	0,0182635	0,030494
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0107352	0,017924
													0330	Серы диоксид	0,0100836	0,016836
													0337	Углерода оксид	0,0569636	0,095111
													0703	Бензапирен	0,0000001	9,75e-08
3 Ликвидация	6501	Строительная техника	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101640,50	1048695,50	101640,50	1048460,50	0301	Азота диоксид	0,0848115	0,008970	
													0304	Азота оксид	0,0985648	0,010425
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0279467	0,003821
													0330	Серы диоксид	0,0197828	0,002344
													0337	Углерода оксид	0,9720425	0,034778
													2732	Керосин	0,1448421	0,007314
3 Ликвидация	6503	Склад ГСМ	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101733,00	1048675,00	101733,00	1048659,50	0333	Сероводород	0,0000504	0,000003	
													2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0179357	0,001165
3 Ликвидация	6505	Площадка хранения сыпучих материалов	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101646,50	1048592,50	101646,50	1048582,50	0108	Барий и его соли (в пересчете на барий)	0,0000010	0,000001	
													2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	0,0000590	0,000034
													2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,0000080	0,000004
													3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	0,0001780	0,000103
4 Демонтажные работы	5503	Труба АСДА-200	2,60	0,15	69,81	1,233690	450,0	101688,50	1048631,00	101688,50	1048631,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	0,053922	
													0304	Азота оксид	0,1870556	0,046398
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	0,008250
													0330	Серы диоксид	0,0722222	0,016830
													0337	Углерода оксид	0,4111111	0,102300
													0703	Бензапирен	0,0000008	2,10e-07
													1325	Формальдегид	0,0083333	0,001980
													2732	Керосин	0,2000000	0,049500
4 Демонтажные работы	6501	Строительная техника	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101640,50	1048695,50	101640,50	1048460,50	0301	Азота диоксид	0,0893758	0,007535	
													0304	Азота оксид	0,1038692	0,008758
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0344236	0,003357
													0330	Серы диоксид	0,0202901	0,001995
													0337	Углерода оксид	0,9794796	0,022748
													2732	Керосин	0,1443063	0,005401
4 Демонтажные работы	6503	Склад ГСМ	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101733,00	1048675,00	101733,00	1048659,50	0333	Сероводород	0,0000133	0,000003	
													2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0047232	0,001062
5 Рекультивация	5501	Труба АСДА-30	2,20	0,10	20,41	0,160280	450,0	101701,50	1048554,00	101701,50	1048554,00	0301	Азота диоксид	0,0351167	0,002063	
													0304	Азота оксид	0,0302167	0,001775
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0075000	0,000439
													0330	Серы диоксид	0,0100000	0,000538
													0337	Углерода оксид	0,0716667	0,004212
													0703	Бензапирен	0,0000001	1,00e-08
													1325	Формальдегид	0,0016667	0,000082
													2732	Керосин	0,0375000	0,002200

Цех (номер и наименование)	Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2	код	наименование	г/с	т/год
5 Рекультивация	6501	Строительная техника	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101640,50	1048695,50	101640,50	1048460,50	0301	Азота диоксид	0,0257107	0,003933
												0304	Азота оксид	0,0298801	0,004571
												0328	Углерод черный (Сажа)	0,0076592	0,001198
												0330	Серы диоксид	0,0058531	0,000869
												0337	Углерода оксид	0,0567235	0,007201
												2732	Керосин	0,0144318	0,002049
5 Рекультивация	6504	Земляные работы	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101640,50	1048695,50	101640,50	1048460,50	2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,9178763	0,210284
Автозимник к площадке скв. № 3															
1 Автозимник строительство	6501	Строительная техника	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101735,00	1048459,00	101532,50	1048138,00	0301	Азота диоксид	0,0321820	0,002707
												0304	Азота оксид	0,0374007	0,003145
												0328	Углерод черный (Сажа)	0,0163937	0,001244
												0330	Серы диоксид	0,0086775	0,000733
												0337	Углерода оксид	0,1634446	0,006294
												2732	Керосин	0,0297999	0,001735
2 Автозимник содержание	6501	Строительная техника	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	101735,00	1048459,00	101532,50	1048138,00	0301	Азота диоксид	0,0643640	0,127215
												0304	Азота оксид	0,0748014	0,147845
												0328	Углерод черный (Сажа)	0,0327874	0,058500
												0330	Серы диоксид	0,0173550	0,034477
												0337	Углерода оксид	0,3268893	0,295807
												2732	Керосин	0,0595998	0,081541
Площадка скв. № 5															
1 Подготовительные работы	5502	Труба АСДА-100	2,20	0,12	51,53	0,582850	450,0	97177,00	1056383,50	97177,00	1056383,50	0301	Азота диоксид	0,1086945	0,046651
												0304	Азота оксид	0,0935278	0,040141
												0328	Углерод черный (Сажа)	0,0180556	0,007138
												0330	Серы диоксид	0,0361111	0,014561
												0337	Углерода оксид	0,2055556	0,088505
												0703	Бензапирен	0,0000004	1,80e-07
												1325	Формальдегид	0,0041667	0,001713
												2732	Керосин	0,1000000	0,042825
1 Подготовительные работы	6501	Строительная техника	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97141,50	1056557,00	97141,50	1056310,50	0301	Азота диоксид	0,1537398	0,033098
												0304	Азота оксид	0,1786705	0,038465
												0328	Углерод черный (Сажа)	0,0850696	0,015160
												0330	Серы диоксид	0,0378048	0,008943
												0337	Углерода оксид	1,6069268	0,084405
												2732	Керосин	0,2472831	0,022060
1 Подготовительные работы	6502	Автозаправщик	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97208,00	1056375,50	97207,50	1056360,50	0333	Сероводород	0,0000604	0,000006
												2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0215145	0,002109
1 Подготовительные работы	6504	Земляные работы	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97141,50	1056557,00	97141,50	1056310,50	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	0,1884704	0,033054
2 Строительно-монтажные работы	5503	Труба АСДА-200	2,60	0,15	69,81	1,233690	450,0	97180,50	1056384,00	97180,50	1056384,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	0,119282
												0304	Азота оксид	0,1870556	0,102638
												0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	0,018250
												0330	Серы диоксид	0,0722222	0,037230
												0337	Углерода оксид	0,4111111	0,226300
												0703	Бензапирен	0,0000008	4,60e-07

Цех (номер и наименование)	Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2	код	наименование	г/с	т/год	
													1325	Формальдегид	0,0083333	0,004380
													2732	Керосин	0,2000000	0,109500
2 Строительно-монтажные работы	6501	Строительная техника	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97141,50	1056557,00	97141,50	1056310,50	0301	Азота диоксид	0,0893758	0,016148	
													0304	Азота оксид	0,1038692	0,018766
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0344236	0,007193
													0330	Серы диоксид	0,0202901	0,004276
													0337	Углерода оксид	0,9794796	0,048745
2 Строительно-монтажные работы	6503	Склад ГСМ	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97213,00	1056351,00	97213,00	1056335,00	0333	Сероводород	0,0000309	0,000003	
													2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0109982	0,001089
2 Строительно-монтажные работы	6506	Сварочные работы	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97141,50	1056557,00	97141,50	1056310,50	0123	Железа оксид	0,0059918	0,003464	
													0143	Марганец и его соединения	0,0007902	0,000457
3 Ликвидация	5503	Труба АСДА-200	2,60	0,15	69,81	1,233690	450,0	97180,50	1056384,00	97180,50	1056384,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	0,199021	
													0304	Азота оксид	0,1870556	0,171251
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	0,030450
													0330	Серы диоксид	0,0722222	0,062118
													0337	Углерода оксид	0,4111111	0,377580
													0703	Бензапирен	0,0000008	0,000001
													1325	Формальдегид	0,0083333	0,007308
													2732	Керосин	0,2000000	0,182700
3 Ликвидация	5504	Труба ППУА 1600/100	3,60	0,13	67,90	0,833300	350,0	97141,00	1056413,50	97141,00	1056413,50	0301	Азота диоксид	0,0212251	0,037228	
													0304	Азота оксид	0,0182635	0,032033
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0107352	0,018829
													0330	Серы диоксид	0,0100836	0,017686
													0337	Углерода оксид	0,0569636	0,099911
													0703	Бензапирен	0,0000001	1,02e-07
3 Ликвидация	6501	Строительная техника	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97141,50	1056557,00	97141,50	1056310,50	0301	Азота диоксид	0,0848115	0,008970	
													0304	Азота оксид	0,0985648	0,010425
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0279467	0,003821
													0330	Серы диоксид	0,0197828	0,002344
													0337	Углерода оксид	0,9720425	0,034778
													2732	Керосин	0,1448421	0,007314
3 Ликвидация	6503	Склад ГСМ	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97213,00	1056351,00	97213,00	1056335,00	0333	Сероводород	0,0000504	0,000003	
													2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0179357	0,001165
3 Ликвидация	6505	Площадка хранения сыпучих материалов	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97129,50	1056426,50	97138,50	1056426,50	0108	Барий и его соли (в пересчете на барий)	0,0000096	0,000001	
													2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	0,0003920	0,000034
													2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,0000512	0,000004
													3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	0,0011872	0,000103
4 Демонтажные работы	5503	Труба АСДА-200	2,60	0,15	69,81	1,233690	450,0	97180,50	1056384,00	97180,50	1056384,00	0301	Азота диоксид	0,2173889	0,053922	
													0304	Азота оксид	0,1870556	0,046398
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0361111	0,008250
													0330	Серы диоксид	0,0722222	0,016830
													0337	Углерода оксид	0,4111111	0,102300

Цех (номер и наименование)	Номер источника выброса	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2	код	наименование	г/с	т/год	
													0703	Бензапирен	0,0000008	2,10e-07
													1325	Формальдегид	0,0083333	0,001980
													2732	Керосин	0,2000000	0,049500
4 Демонтажные работы	6501	Строительная техника	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97141,50	1056557,00	97141,50	1056310,50	0301	Азота диоксид	0,0893758	0,007535	
													0304	Азота оксид	0,1038692	0,008758
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0344236	0,003357
													0330	Серы диоксид	0,0202901	0,001995
													0337	Углерода оксид	0,9794796	0,022748
													2732	Керосин	0,1443063	0,005401
4 Демонтажные работы	6503	Склад ГСМ	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97213,00	1056351,00	97213,00	1056335,00	0333	Сероводород	0,0000133	0,000003	
													2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0047232	0,001062
5 Рекультивация	5501	Труба АСДА-30	2,20	0,10	20,41	0,160280	450,0	97096,50	1056377,50	97096,50	1056377,50	0301	Азота диоксид	0,0351167	0,002010	
													0304	Азота оксид	0,0302167	0,001729
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0075000	0,000428
													0330	Серы диоксид	0,0100000	0,000524
													0337	Углерода оксид	0,0716667	0,004104
													0703	Бензапирен	0,0000001	1,00e-08
													1325	Формальдегид	0,0016667	0,000080
													2732	Керосин	0,0375000	0,002143
5 Рекультивация	6501	Строительная техника	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97141,50	1056557,00	97141,50	1056310,50	0301	Азота диоксид	0,0257107	0,003933	
													0304	Азота оксид	0,0298801	0,004571
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0076592	0,001198
													0330	Серы диоксид	0,0058531	0,000869
													0337	Углерода оксид	0,0567235	0,007201
													2732	Керосин	0,0144318	0,002049
5 Рекультивация	6504	Земляные работы	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97141,50	1056557,00	97141,50	1056310,50	2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,9178763	0,210284	
Автозимник к площадке скв. № 5																
1 Автозимник строительство	6501	Строительная техника	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97243,50	1056309,00	97243,00	1055993,50	0301	Азота диоксид	0,0643640	0,157950	
													0304	Азота оксид	0,0748014	0,183570
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0565751	0,073000
													0330	Серы диоксид	0,0200931	0,042970
													0337	Углерода оксид	0,6500117	0,370670
													2732	Керосин	0,1104983	0,101760
2 Автозимник содержание	6501	Строительная техника	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	97243,50	1056309,00	97243,00	1055993,50	0301	Азота диоксид	0,0643640	1,342610	
													0304	Азота оксид	0,0748014	1,560330
													0328	Углерод черный (Сажа)	0,0288472	0,620540
													0330	Серы диоксид	0,0173550	0,365220
													0337	Углерода оксид	0,3022139	3,150720
													2732	Керосин	0,0513747	0,864960

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 атмосфере

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в табл. 3.2.4 (Климатическая характеристика района работ составлена по данным наблюдений на метеорологической станции Богучаны в соответствии с данными СП 131.13330.2020).

Таблица 3.2.4 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С	26,1
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, С	-23,8
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	4,6*

* - на основании п.4.6 МРР 2017 если величина скорости менее 6м/с, то в расчет рассеивания принимается скорость 6м/с.

Ближайшим населенным пунктом относительно площадок скважин является г. Кодинск (52 км в юго-восточном направлении от площадки поисково-оценочной скв. № 3 Ильбокичской площади и 60 км в юго-восточном направлении от площадки поисково-оценочной скв. № 5 Ильбокичской площади).

Расстояние между площадками скважин составляет 9 км по прямой. Поскольку скважины находятся на значительном удалении друг от друга, вклад источников, расположенных за пределами рассматриваемых площадок на загрязнение атмосферного воздуха при совместной работе наблюдаться не будет. Иными словами, зоны влияния рассматриваемых объектов пересекаться не будут.

Расчет рассеивания ЗВ выполнен для этапов: подготовительных работ, строительномонтажных работ, технологического освидетельствования скважин при условии максимальной загрузки одновременно работающего оборудования (как наихудшие условия).

Критерий целесообразности рассчитывается автоматически с помощью программы УПРЗА Эколог, версия 3.0, фирмы «Интеграл».

Шаг расчетной сетки – 200 х 200 м. Ширина 16520 м. Установлены приземные концентрации в точках максимума в непосредственной близости с площадкой скважины.

Таблица 3.2.5 – Расчетные уровни загрязнения атмосферы без учета фона

Загрязняющее вещество		Результаты приземных концентрации в долях ПДК									
		Скв. №3					Скв. №5				
код	наименование	Рт1	Рт2	Рт3	Рт4	Рт5	Рт6	Рт7	Рт8	Рт9	Рт10
Этап подготовительных работ											
301	Азота диоксид	0,55	0,84	0,44	0,53	0,71	0,52	0,55	0,81	0,61	0,75
304	Азота оксид	0,25	0,37	0,25	0,24	0,31	0,29	0,27	0,36	0,27	0,33
328	Углерод черный (Сажа)	0,31	0,31	0,3	0,3	0,25	0,37	0,33	0,51	0,32	0,26
330	Серы диоксид	0,07	0,11	0,06	0,07	0,09	0,06	0,07	0,11	0,08	0,1
333	Сероводород	0,01	0,06	<0,01	0,01	0,02	<0,01	0,01	0,06	0,01	0,02
337	Углерода оксид	0,17	0,17	0,17	0,17	0,14	0,2	0,18	0,18	0,18	0,15
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1325	Формальдегид	0,08	0,12	0,06	0,07	0,1	0,06	0,08	0,11	0,09	0,11
2732	Керосин	0,11	0,14	0,11	0,11	0,11	0,13	0,12	0,13	0,12	0,12
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,04	0,18	0,02	0,03	0,06	0,03	0,04	0,16	0,04	0,06
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,12
6035	(2) 333 Сероводород; 1325 Формальдегид	0,08	0,13	0,06	0,08	0,11	0,07	0,08	0,12	0,09	0,12
6043	(2) 330 Серы диоксид; 333 Сероводород	0,08	0,12	0,06	0,08	0,1	0,07	0,07	0,12	0,08	0,11
6204	(2) 301 Азота диоксид; 330 Серы диоксид	0,39	0,59	0,31	0,37	0,5	0,36	0,39	0,57	0,43	0,53
Этап строительно-монтажных работ											
123	Железа оксид	0,04	0,04	0,05	0,04	0,09	0,05	0,05	0,04	0,05	0,09
143	Марганец и его соединения	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
301	Азота диоксид	0,51	0,61	0,45	0,51	0,58	0,5	0,52	0,61	0,54	0,58
304	Азота оксид	0,23	0,27	0,2	0,22	0,25	0,22	0,23	0,27	0,24	0,25
328	Углерод черный (Сажа)	0,14	0,15	0,13	0,2	0,17	0,16	0,14	0,26	0,13	0,13
330	Серы диоксид	0,07	0,08	0,06	0,07	0,08	0,06	0,07	0,08	0,07	0,08
333	Сероводород	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01
337	Углерода оксид	0,11	0,11	0,1	0,1	0,08	0,12	0,11	0,11	0,11	0,09
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1325	Формальдегид	0,07	0,09	0,06	0,07	0,09	0,07	0,07	0,09	0,08	0,09
2732	Керосин	0,08	0,1	0,07	0,08	0,09	0,08	0,08	0,1	0,09	0,09
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,01	0,1	<0,01	0,01	0,02	<0,01	0,01	0,08	0,01	0,02
6035	(2) 333 Сероводород; 1325 Формальдегид	0,07	0,09	0,07	0,07	0,09	0,07	0,07	0,09	0,08	0,09
6043	(2) 330 Серы диоксид; 333 Сероводород	0,07	0,08	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,08
6204	(2) 301 Азота диоксид; 330 Серы диоксид	0,36	0,43	0,32	0,36	0,41	0,35	0,37	0,43	0,38	0,41
Этап ликвидации											
108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
301	Азота диоксид	0,54	0,64	0,49	0,52	0,58	0,52	0,52	0,66	0,54	0,58
304	Азота оксид	0,24	0,28	0,22	0,23	0,25	0,23	0,23	0,29	0,23	0,25

Загрязняющее вещество		Результаты приземных концентрации в долях ПДК									
		Скв. №3					Скв. №5				
код	наименование	Рт1	Рт2	Рт3	Рт4	Рт5	Рт6	Рт7	Рт8	Рт9	Рт10
328	Углерод черный (Сажа)	0,14	0,17	0,14	0,13	0,13	0,15	0,12	0,18	0,13	0,13
330	Серы диоксид	0,07	0,09	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,09	0,07	0,08
333	Сероводород	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	0,01
337	Углерода оксид	0,1	0,1	0,1	0,1	0,08	0,11	0,11	0,11	0,11	0,09
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1325	Формальдегид	0,07	0,09	0,06	0,07	0,09	0,07	0,07	0,09	0,08	0,09
2732	Керосин	0,08	0,1	0,07	0,08	0,09	0,08	0,08	0,1	0,09	0,09
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,02	0,16	0,01	0,02	0,03	0,01	0,02	0,13	0,02	0,03
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,1	0,09	0,1	0,11	0,26
6035	(2) 333 Сероводород; 1325 Формальдегид	0,07	0,09	0,07	0,07	0,09	0,07	0,07	0,09	0,08	0,09
6043	(2) 330 Серы диоксид; 333 Сероводород	0,07	0,09	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,1	0,07	0,08
6204	(2) 301 Азота диоксид; 330 Серы диоксид	0,38	0,45	0,35	0,37	0,41	0,37	0,36	0,47	0,38	0,41

Из таблицы 3.2.5 следует, что приземные концентрации, которые были получены в расчетных точках, расположенных на границах промплощадок и вахтовых поселков не создают превышений гигиенических нормативов. Стоит отметить, что вышеприведенные результаты представлены для расчетов, без учета фоновых концентраций. Поскольку жилая зона располагается за пределами зоны влияния (0,05ПДК) более чем 52 км, на её границе будет создаваться условие $C_i < 0,1\text{ПДК}$. Соответственно гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест на границе жилой зоны в соответствии с п. 2.1 СанПиН 2.1.6.1032-01 нарушаться не будут.

Таким образом, работы, предусмотренные настоящей проектной документацией, не нанесут значительного вреда состоянию атмосферы на рассматриваемой территории, и не окажут неблагоприятного воздействия на здоровье людей.

3.2.6 Определение размеров санитарно-защитной зоны

Согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Ввиду краткосрочности проведения ликвидационных работ на период ликвидационных работ то санитарно-защитная зона не устанавливается.

Так как в районе планируемого размещения автозимника и проведения подготовительных работ к ликвидации скважины места постоянного проживания населения отсутствуют, установление санитарно-защитной зоны для рассматриваемого объекта не целесообразно.

3.2.7 Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

Таблица 3.2.6 – Перечень загрязняющих веществ, подлежащих государственному регулированию

№ п/п	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию по ПП №1316-р	Подлежит нормированию по ФЗ-7
	код	наименование		
1	0108	Барий и его соли (в пересчете на барий)	нормируемое	-
2	0123	Железа оксид	нормируемое	-
3	0143	Марганец и его соединения	нормируемое	нормируемое
4	0301	Азота диоксид	нормируемое	-
5	0304	Азота оксид	нормируемое	-
6	0328	Углерод черный (Сажа)	нормируемое	-
7	0330	Серы диоксид	нормируемое	-
8	0333	Сероводород	нормируемое	нормируемое
9	0337	Углерода оксид	нормируемое	-
10	0703	Бензапирен	нормируемое	нормируемое
11	1325	Формальдегид	нормируемое	нормируемое
12	2732	Керосин	нормируемое	-
13	2754	Углеводороды предельные C12-C19	нормируемое	-
14	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 процентов	нормируемое	-
15	2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	нормируемое	-
16	3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	-	-

Из представленной выше таблицы следует, что государственному учету и нормированию подлежит 15 выбрасываемых вещества, не подлежит государственному нормированию 3 выбрасываемых веществ.

Основными гигиеническими критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются, в соответствии с СанПиН 1.2.3684-21 «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», предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе.

Таблица 3.2.7 – Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ для поисково-оценочной скважины № 3 Ильбокичской площади

№ п/п	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Класс опасности вещества (I-IV)	Норматив выбросов		
			г/с	т/г	ПДВ/ВСВ
1	Марганец и его соединения	II	0,0007902	0,000457	ПДВ
2	Сероводород	II	0,0001550	0,000015	ПДВ
3	Бензапирен	I	0,0000031	0,000002	ПДВ
4	Формальдегид	II	0,0308333	0,014784	ПДВ
	ИТОГО:		x	0,015258	
	В том числе твердых :		x	0,000459	
	Жидких/газообразных :		x	0,014799	

Таблица 3.2.7 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ для поисково-оценочной скважины № 5 Ильбокичской площади

№ п/п	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Класс опасности вещества (I-IV)	Норматив выбросов		
			г/с	т/г	ПДВ/ВСВ
1	Марганец и его соединения	II	0,0007902	0,000457	ПДВ
2	Сероводород	II	0,0001550	0,000015	ПДВ
3	Бензапирен	I	0,0000031	0,000002	ПДВ
4	Формальдегид	II	0,0308333	0,015461	ПДВ
	ИТОГО:		x	0,015935	
	В том числе твердых :		x	0,000459	
	Жидких/газообразных :		x	0,015476	

Таблица 3.2.8 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ суммарно для поисково-оценочных скважин №№ 3,5 Ильбокичской площади

№ п/п	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Класс опасности вещества (I-IV)	Норматив выбросов		
			г/с	т/г	ПДВ/ВСВ
1	Марганец и его соединения	II	0,0015804	0,000914	ПДВ
2	Сероводород	II	0,0003100	0,000030	ПДВ
3	Бензапирен	I	0,0000062	0,000004	ПДВ
4	Формальдегид	II	0,0616666	0,030245	ПДВ
	ИТОГО:		x	0,031193	
	В том числе твердых :		x	0,000918	
	Жидких/газообразных :		x	0,030275	

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 Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденным приказом «Ростехнадзора» [№ 534 от 15.12.2020 г.](#)

Подрядная организация разрабатывает и осуществляет меры по предупреждению аварий и осложнений согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила 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 и вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п.

По временным характеристикам шум согласно [ГОСТ 12.1.003-2014](#) 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 $LA_{экв}$, дБА, и максимальные $LA_{макс}$, дБА, уровни звука.

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

Допустимые уровни звука принимаются в соответствии с требованиями Таблицы 5.35 [СанПиН 1.2.3685-21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и приведены в Таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 – 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

Назначение помещений или территорий	Время суток	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума		
		Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L(A)	Эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА	Максимальные уровни звука LAмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

Источниками шума на объектах ликвидации скважин является буровая установка с вышкой, привышечные здания с установленным в них шумным технологическим оборудованием, вертолетная площадка, всасывающие и выхлопные отверстия энергетических установок т.п. Данные по осредненным уровням звуковой мощности буровой установки были взяты по данным измерения на аналогичных буровых установках.

Оценка условий труда работающих по воздействию акустических и вибрационных факторов выполнена с учетом требований [Р. 2.2.2006-05](#). Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда, [СП 51.13330.2011](#). Защита от шума, [СанПиН 1.2.3685-21](#). Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Основными факторами, воздействующими на работников при ликвидации скважины, являются шум и вибрация (общая и локальная).

Таблица 3.3.2 – Уровни звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука на буровой установке

Технологическая операция	Место замера уровня шума	Уровень звука, дБА	Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Предельно-допустимый экв. уровень звука
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Спуск колонны	Силовой блок	100	81	86	96	95	94	89	82	78	80
	Рабочее место бурильщика	96	78	83	90	87	90	87	79	75	80

Технологическая операция	Место замера уровня шума	Уровень звука, дБА	Уровни звукового давления (дБ) в октановых полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Предельно-допустимый экв. уровень звука
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Бурение	Силовой блок	99	80	87	98	96	92	91	80	76	80
	Рабочее место бурильщика	97	77	83	94	92	93	90	74	71	80
	Насосная	98	83	86	89	95	91	85	73	70	80
Подъем колонны	Силовой блок	103	82	88	100	98	97	90	82	80	80
	Рабочее место бурильщика	101	80	85	92	99	94	91	80	77	80
Вагон-дома и сарай токарного станка	Рабочее место	<80	83	72	70	54	50	46	34	31	80

Уровень шума – широкополосный.

Согласно [Р. 2.2.2006-05](#) «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» условия труда бурового мастера, бурильщика, помощника бурильщика относятся к вредным – класс 3 степени – 3.3.

Остальные рабочие места находятся в помещениях вагон-домов. Вагон-дома выполнены из сэндвич-панелей с прослойкой пенопласта толщиной 70 мм.

Коэффициент поглощения звука данным материалом представлен ниже.

Таблица 3.3.3 – Коэффициент поглощения звука

	Уровни звукового давления (дБ) в октановых полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициент снижения	-	0,18	0,3	0,45	0,48	0,5	0,58	0,61

Таблица 3.3.4 – Параметры вибрации на буровой установке

Технологическая операция	Место замера уровня виброскорости	Среднегеометрические частоты октановых полос, Гц			Корректированный уровень, дБ
		16	31,5	63	
		Уровни виброскорости, дБ			
Спуск колонны	Силовой блок	107	101	98	109,2
Бурение	Силовой блок	111	106	102	108,7
	Силовой блок	105	109	111	115
	Насосная (пол у гидравлической части насоса)	108	104	103	111,3
Подъем колонны	Силовой блок	106	102	101	109,3

В соответствии с техническими характеристиками эквивалентный уровень звуковой мощности буровой установки составляет 100 дБА.

Предельно-допустимый эквивалентный уровень звука (ПДУ) для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, составляет 55 дБА.

Расчет уровня звука от выше перечисленных источников буровых площадок выполняется согласно [СП 51.13330.2011](#) «Защита от шума. Актуализированная редакция [СП 51.13330.2011](#)», без учета снижения уровня звуковой мощности расстоянием.

$$L=L_w-15lgr+10lg\Phi-10lg \Omega,$$

где L_w – эквивалентный уровень звуковой мощности, дБА;

Φ – фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);

Ω – пространственный угол излучения источника, рад. (принимают по таблице 3 [СП 51.13330.2011](#) «Защита от шума»);

r – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (если точное положение акустического центра неизвестно, оно принимается совпадающим с геометрическим центром).

Эквивалентный уровень звукового давления от буровой установки на расстоянии 1000 м составит:

$$L=100-15\lg 1000+10\lg 1-10\lg 4\pi = 44,01$$

Результаты расчета уровней звукового давления от технологического оборудования на границе ориентировочной СЗЗ приведены в таблицу 3.3.5.

Таблица 3.3.5 – Результаты расчетов уровней звукового давления на границе ориентировочной СЗЗ

Размер зоны воздействия	Уровень звукового давления
Буровая установка	
1000 м	44,01 дБА

Из таблицы видно, что на границе ориентировочной СЗЗ по результатам расчета рассеивания, уровень шума от источников не превышает ПДУ = 55 дБА.

Поскольку жилая зона расположена на значительном удалении (п.г.т. Богучаны – 154,4) от места проведения работ, установление границ санитарно-защитной зоны не требуется.

При работе с источниками шума на рабочих местах предусмотрено использование персоналом средств индивидуальной защиты органов слуха.

Во время проведения строительно-монтажных работ для звукоизоляции двигателей дорожных машин применяются защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока обеспечивается снижение шума до 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума, таких как компрессорные установки и дизельные установки применяются противозумные экраны, завесы, палатки, чем обеспечивается снижение шума на на 20 дБА. Также, в целях снижения шума осуществляется герметизация отверстий в противозумных покрытиях и кожухах техники.

В результате применяемых мероприятий шум в рабочих зонах не будет превышать нормативного значения, равного 80 дБА.

Влияние шума аварийной ДЭС на рабочих, проживающих в вахтовом поселке не учитывается ввиду ее расположения на расстоянии, превышающем 100 м до вахтового поселка.

Для снижения воздействия вибрации предусматривается использование технологических средств. Кроме того, в соответствии с п. 4 Приложения 7 к Р 2.2.2006—05, предусматривается устройство дополнительных перерывов после каждого часа работ продолжительностью 20 минут и через 2 ч после обеденного перерыва.

Режим предприятия запрещает проведение сверхурочных работ с виброопасными ручными инструментами.

Для борьбы с производственным шумом служат общие мероприятия и средства индивидуальной защиты. К общим мероприятиям по защите от шума относятся изоляция шумных производственных процессов, совершенствование технологии и замена оборудования.

Таблица 3.3.6 – Технические мероприятия по защите от вредного воздействия производственного шума и вибрации

№ п/п	Наименование мероприятий	Узел буровой (тип, вид, шифр оборудования)	Достижимый результат
1	Наклейка звукопоглощающих материалов (микропоры) на внутренние поверхности защитных кожухов	Силовые агрегаты Компрессоры Трансмиссия	Снижение шума
2	Установка виброизолирующих площадок конструкции ВНИИТБ	Выхлопной патрубков пневматического бурового ключа	Снижение шума
3	Установка дополнительных резонансных поглотителей шума (типа URSA)	Облицовка внутренней обшивки стен и потолков в помещении силового блока	Снижение шума
4	Замена устаревшего оборудования на более современное	Электродвигатели Редуктора	Снижение шума
5	Статистическая и динамическая балансировка вентиляторов	Силовые агрегаты Компрессоры	Снижение шума и вибрации
6	Установка при монтаже рам силовых агрегатов, компрессоров и трансмиссии виброгасящих подкладок (виброизоляторов) из упругих и пластичных материалов	Силовые агрегаты Компрессоры Трансмиссия Буровая лебедка	Снижение шума и вибрации
7	Контроль за плотным креплением оборудования к основаниям, а также отдельных частей его между собой	Силовые агрегаты Компрессоры Трансмиссия	Снижение шума и вибрации
8	Установка виброизолирующих площадок конструкции ВНИИТБ	Пульт бурильщика	Снижение вибрации
9	Крепление манифольда к опорным стойкам и элементам вышечного основания через резиновые упругие прокладки толщиной не менее 10 мм	Манифольд	Снижение вибрации
10	Установка компенсаторов	Выхлопные трубы силовых агрегатов	Снижение вибрации
11	Постоянный контроль за центровкой бурового, силового и вспомогательного оборудования	СА, компрессоры Трансмиссия, Буровая лебедка, Буровые насосы	Снижение вибрации
12	Противошумные шлемы (каска), вкладыши, наушники.		Снижение шума

Социальные последствия ликвидации скважины наиболее существенны при расположении вблизи крупных жилых зон, водных объектов рыбохозяйственного и питьевого

назначения, охотничьих, хозяйств, зон заповедников, заказников и других охраняемых и исторически значимых мест.

Район проведения работ малонаселенный.

В сложившихся в настоящее время социально-экономических условиях следует считать положительным социальным последствием, при реализации которого возникают новые рабочие места и улучшается инфраструктура малозаселенного района.

Вопрос о воздействии реализации проекта глубокого бурения на здоровье населения требует специального длительного исследования. Однако, предварительно можно отметить, что при соблюдении правил природоохранного законодательства существенного воздействия на здоровье человека оказываться не будет.

Расчет уровней звукового давления в расчетных точках от всех источников шума показал, что ожидаемые уровни звукового давления при одновременной работе наиболее мощных источников шума не превысят допустимых величин, установленных [СанПиН 1.2.3685-21](#).

Превышений уровней звукового давления согласно [СанПиН 1.2.3685-21](#) для жилой зоны не наблюдается.

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 ликвидации скважины, 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 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 скважины сопровождается 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 временных дорог;
- использование водоохраных зон для организации площадок бурения, складов материалов и техники.

3.4.2 Характеристика водопотребления и водоотведения

Водопотребление

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

- для хозяйственно-бытовых целей на основании [СП 31.13330.2021](#) 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 таблицах 3.4.1 - 3.4.4.

Таблица 3.4.1 – Объем водопотребления на технологические нужды скважины для скважины № 3

№ п/п	Наименование работ	Основание	Норма, м ³ /сут	Объем, м ³
1	Подготовительные работы	6,20		
	Технологические нужды, (норма) л/сут	Таблица 11,5 раздел 1	0,00	0,00
2	Строительно-монтажные работы	14,60		
	Технологические нужды, (норма) л/сут	Таблица 11.5 раздел 1	8,22	120,01
3	Ликвидация скважины	17,10		388,93
	Потребное количество воды на приготовление промывочной жидкости	Таблица 2.2 раздел 1	3,11	53,26
	Потребное количество воды на приготовление ВУС1	Таблица 2.2 раздел 1	0,11	1,90
	Потребное количество воды на приготовление ВУС2	Таблица 2.2 раздел 1	0,11	1,90
	Потребное количество воды на приготовление тампонажного раствора	Таблица 2.2 раздел 1	0,15	2,56
	Потребное количество воды на приготовление буферной жидкости	Таблица 2.2 раздел 1	0,06	0,99
	Подпитка системы теплоснабжения	паспорт ППУА	19,20	328,32
4	Демонтажные работы	6,60		
	Технологические нужды, (норма) л/сут	Таблица 11.5 раздел 1	0,00	0,00
5	Рекультивация	3,90		
	Технологические нужды, (норма) л/сут	Таблица 11.5 раздел 1	0,00	0,00
	Итого:	48,40		508,94

Таблица 3.4.2 - Расчет потребности воды на технологические нужды для скважины № 5

№ п/п	Наименование работ	Основание	Норма, м ³ /сут	Объем, м ³
1	Подготовительные работы	9,30		
	Технологические нужды, (норма) л/сут	Таблица 11,5 раздел 1	0,00	0,00
2	Строительно-монтажные работы	14,60		
	Технологические нужды, (норма) л/сут	Таблица 11.5 раздел 1	8,22	120,01
3	Ликвидация скважины	21,40		468,85
	Потребное количество воды на приготовление промывочной жидкости	Таблица 2.2 раздел 1	2,16	46,30
	Потребное количество воды на приготовление ВУС1	Таблица 2.2 раздел 1	0,18	3,79
	Потребное количество воды на приготовление ВУС2	Таблица 2.2 раздел 1	0,18	3,79
	Потребное количество воды на приготовление тампонажного раствора	Таблица 2.2 раздел 1	0,14	2,95

№ п/п	Наименование работ	Основание	Норма, м ³ /сут	Объем, м ³
	Потребное количество воды на приготовление буферной жидкости	Таблица 2.2 раздел 1	0,05	1,14
	Подпитка системы теплоснабжения	паспорт ППУА	19,20	410,88
4	Демонтажные работы	6,60		
	Технологические нужды, (норма) л/сут	Таблица 11.5 раздел 1	0,00	0,00
5	Рекультивация	3,80		
	Технологические нужды, (норма) л/сут	Таблица 11.5 раздел 1	0,00	0,00
	Итого:	55,70		588,86

Таблица 3.4.3 – Питьевое и хозяйственное водопотребление для скважины № 3

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	15	6,2	0,03	0,01	2,79	0,93	3,72
Строительно-монтажные работы	23	14,6	0,03	0,01	10,07	3,36	13,43
Ликвидация скважины, в т.ч. техническое освидетельствование, расконсервация, ликвидация скважины	29	17,1	0,03	0,01	14,88	4,96	19,84
Демонтажные работы	23	6,6	0,03	0,01	4,55	1,52	6,07
Рекультивация	8	3,9	0,03	0,01	0,94	0,31	1,25
Итого:		48,40					44,31

Таблица 3.4.4 – Питьевое и хозяйственное водопотребление для скважины № 5

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	15	9,3	0,03	0,01	4,19	1,40	5,59
Строительно-монтажные работы	23	14,6	0,03	0,01	10,07	3,36	13,43
Ликвидация скважины, в т.ч. техническое освидетельствование, расконсервация, ликвидация скважины	29	21,4	0,03	0,01	18,62	6,21	24,83
Демонтажные работы	23	6,6	0,03	0,01	4,55	1,52	6,07
Рекультивация	8	3,8	0,03	0,01	0,91	0,30	1,21
Итого:		55,70					51,13

Характеристика источника водоснабжения

Источником питьевых нужд является привозная бутилированная вода из с. Богучаны.

Источником технического водоснабжения является привозная вода из с. Богучаны.

Водоотведение

В результате хозяйственной и производственной деятельности на площадке скважины образуются следующие виды сточных вод:

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

Отработанные буровые растворы собираются в специальные емкости с последующей передачей специализированной организацией (потенциальному подрядчику) для утилизации/обезвреживания (ООО «Чистые технологии Байкала», ООО «Сервисный центр СБМ»).

Часть воды, потребляемой на производственно-технологические нужды, будет потеряна безвозвратно (фильтрация в породы в процессе промывки скважины, приготовление тампонажных растворов и др.).

Производственные сточные воды накапливаются в ёмкость объемом 50 м³, входящих в состав блока приготовления и очистки бурового раствора, которые по окончании работ вывозятся.

Хозяйственно-бытовые стоки накапливаются в емкости объёмом 10 м³, после чего вывозятся на обезвреживание в г. Кодинск (скважина № 3 – 133,5, скважина № 5 – 131,8 км).

3.4.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблицах 3.4.5, 3.4.6. Разность расходов водопотребления и водоотведения составляют: потери при поглощении бурового раствора, безвозвратные потери в системе пароснабжения котельной.

Таблица 3.4.5 – Баланс водопотребления водоотведения при ликвидации скважины № 3

Технологический процесс	Водопотребление, м ³			на хозяйственно - бытовые нужды	всего	Водоотведение, м ³		Безвозвратное потребление
	всего	на производственные нужды				производственные сточные воды		
		технологические	отопление			технологичес-кие	хозяйственно - бытовые сточные воды	
Подготовительные работы	3,72	0,00	0	3,72	3,72	0	3,72	0,00
Строительно-монтажные работы	133,44	120,01	0	13,43	13,43	0	13,43	120,01
Ликвидация скважины, в т.ч. техническое освидетельствование, расконсервация, ликвидация скважины	408,77	60,61	328,32	19,84	77,89	58,05	19,84	330,88
Демонтажные работы	6,07	0,00	0	6,07	6,07	0	6,07	0,00
Рекультивация	1,25	0,00	0	1,25	1,25	0	1,25	0,00
Итого:	553,25	180,62	328,32	44,31	102,36	58,05	44,31	450,89

Таблица 3.4.6 – Баланс водопотребления водоотведения при ликвидации скважины № 5

Технологический процесс	Водопотребление, м ³			на хозяйственно - бытовые нужды	всего	Водоотведение, м ³		Безвозвратное потребление
	всего	на производственные нужды				производственные сточные воды		
		технологические	отопление			технологичес-кие	хозяйственно - бытовые сточные воды	
Подготовительные работы	5,59	0,00	0	5,59	5,59	0	5,59	0,00
Строительно-монтажные работы	133,44	120,01	0	13,43	13,43	0	13,43	120,01
Ликвидация скважины, в т.ч. техническое освидетельствование, расконсервация, ликвидация скважины	493,68	57,97	410,88	24,83	79,85	55,02	24,83	413,83
Демонтажные работы	6,07	0,00	0	6,07	6,07	0	6,07	0,00
Рекультивация	1,21	0,00	0	1,21	1,21	0	1,21	0,00
Итого:	639,99	177,98	410,88	51,13	106,15	55,02	51,13	533,84

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

Настоящий раздел разработан с целью определения объемов образования отходов при ликвидации поисково-оценочной скважины, 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, внесенным 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

Источниками образования отходов на скважинах являются следующие производственные процессы:

– строительно-монтажные, демонтажные работы. В результате работ образуются следующие отходы: обтирочный материал, отходы сварки, отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные, прочие насортированные отходы древесины.

– буровая установка, включая блок приготовления и очистки раствора, в результате деятельности образуются следующие виды отходов: растворы буровые отработанные, цемент, отходы полипропиленовой тары.

– деятельность по частичному обслуживанию техники. В результате деятельности образуются отходы: обтирочный материал, отходы сварки.

– дизельная электростанция (ДЭС) - обеспечение буровой площадки электроэнергией. В результате деятельности образуются отходы: обтирочный материал.

– хозяйственно-бытовое обслуживание рабочих. В результате деятельности образуются отходы: пищевые отходы кухонь, бытовые отходы.

Определение класса опасности отходов

Классы опасности отходов, образующихся при ликвидации скважины, определены согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденного приказом Росприроднадзора от 22 мая 2017 года № 242.

Отходы, образующиеся при ликвидации скважины, относятся к 4 (малоопасные) и 5 (практически неопасные) классам опасности, что определяет низкую и очень низкую степень вредного воздействия на окружающую среду.

К ним относятся следующие виды отходов:

- растворы буровые на углеводородной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, отработанные умеренно опасные;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- отходы из жилищ не сортированные (исключая крупногабаритный);
- растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные;
- шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные;
- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные;
- отходы полипропиленовой тары незагрязненной;
- отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- лом и отходы стальных изделий незагрязненные;
- отходы цемента в кусковой форме;
- прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины.

Обслуживание автотранспортных средств и дорожной техники на площадке проведения работ не осуществляется в виду краткосрочности работ, поэтому отходы от обслуживания автотранспорта и техники в данном проекте не рассматриваются.

Виды, физико-химическая характеристика и места образования отходов

Баланс накопления и способы размещения отходов на промышленном объекте при проведении ликвидационных работ на скважинах представлены в таблицах 3.5.1, 3.5.2

Таблица 3.5.1 – Баланс образования и размещения отходов поисково-оценочной скважины № 3 Ильбокичской площади

Вид отхода			Класс опасности	Образование отходов за весь период (т/период)	Использование отходов		Утилизация отходов		Передано другим организациям		Размещено на собственных объектах		
№ п/п	Наименование	Код по ФККО			кол-во	операция по использованию	кол-во	операция по утилизации	кол-во	цель приема	кол-во	операция по использованию отходов	вид объекта
1	Растворы буровые на углеводородной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, отработанные умеренно опасные	2 91 111 12 39 3	3	0,917					0,917	Передача специализированной организации на утилизацию/обезвреживание			
Итого III класса опасности				0,917					0,917				
2	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	0,086					0,086	Передача специализированной организации на размещение			
3	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	0,364					0,364	Передача региональному оператору района			
4	Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин малоопасные	2 91 110 11 39 4	4	63,865					63,865	Передача специализированной организации на утилизацию			
5	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 120 11 39 4	4	2,842					2,842				
Итого IV класса опасности				67,156					67,156				
6	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	0,299					0,299	Передача специализированной организации на размещение			
7	Отходы полипропиленовой тары, незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	0,062					0,062	Передача специализированной организации на утилизацию			
8	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	1,350					1,350				
9	Отходы цемента в кусковой форме	8 221 01 01 21 5	5	0,012					0,012	Передача специализированной организации на размещение			
10	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,032					0,032	Передача специализированной организации на утилизацию			
11	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	6,126					6,126				
12	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5	0,090					0,090				
13	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	5	0,570					0,570	Передача специализированной организации на размещение			
Итого V класса опасности				8,541					8,541				
Итого на скважину				76,614					76,614				

Таблица 3.5.2 – Баланс образования и размещения отходов поисково-оценочной скважины № 5 Ильбокичской площади

Вид отхода			Класс опасности	Образование отходов за весь период (т/период)	Использование отходов		Утилизация отходов		Передано другим организациям		Размещено на собственных объектах		
№ п/п	Наименование	Код по ФККО			кол-во	операция по использованию	кол-во	операция по утилизации	кол-во	цель приема	кол-во	операция по использованию отходов	вид объекта
1	Растворы буровые на углеводородной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, отработанные умеренно опасные	2 91 111 12 39 3	3	0,917					0,917	Передача специализированной организации на утилизацию/обезвреживание			
Итого III класса опасности				0,917					0,917				
2	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	0,100					0,100	Передача специализированной организации на размещение			
3	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	0,420					0,420	Передача региональному оператору района			
4	Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин малоопасные	2 91 110 11 39 4	4	102,518					102,518	Передача специализированной организации на утилизацию			
5	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 120 11 39 4	4	2,926					2,926				
Итого IV класса опасности				105,964					105,964				
6	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	0,346					0,346	Передача специализированной организации на размещение			
7	Отходы полипропиленовой тары, незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	0,065					0,065	Передача специализированной организации на утилизацию			
8	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	1,350					1,350				
9	Отходы цемента в кусковой форме	8 221 01 01 21 5	5	0,014					0,014	Передача специализированной организации на размещение			
10	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,032					0,032	Передача специализированной организации на утилизацию			
11	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	6,086					6,086				
12	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5	0,087					0,087				
13	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	5	0,570					0,570	Передача специализированной организации на размещение			
Итого V класса опасности				8,550					8,550				
Итого на скважину				115,431					115,431				

3.5.2 Обращение с отходами

Раздел разработан в соответствии с Законом Российской Федерации [от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ](#) «Об охране окружающей среды», Федеральным Законом [от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ](#) «Об отходах производства и потребления», «Сборником нормативно-методических документов по обращению с отходами производства и потребления», и др.

При проектировании, а в дальнейшем и при проведении работ, одной из главных задач является выбор более совершенных и экологически безопасных методов обработки, утилизации и уничтожения отходов с учетом их особенностей.

Отходы производства и потребления (далее - отходы) - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с Федеральным законом № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

При проведении работ, подрядная организация обязуется заключить договоры с организациями, имеющими лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, для передачи отходов производства и потребления. Все движения отходов должны быть отражены в журнале первичного учета отходов в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ [от 8 декабря 2020 года № 1028](#) «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами».

Проектом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей природной среды меры по обращению с отходами: осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку и последующее размещение; обеспечиваются условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье окружающих при временном накоплении отходов.

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

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

При производстве ликвидационных 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.

Формы проявления механического воздействия на растительность

Ведущей формой проявления механического воздействия на растительность следует считать непосредственное нарушение растительного покрова на площадке ликвидации. Под нарушением здесь подразумевается полное уничтожение растительного покрова при сооружении насыпей обваловок из грунта на территории временного предоставленного участка.

Нарушения растительного покрова вызывает бессистемная езда тяжелого, особенно гусеничного, транспорта.

Возрастание антропогенной нагрузки на территорию выражается также и в увеличении сбора ягод, грибов и лекарственных растений.

На территории буровой площадки проектируется факельное устройство, являющееся источником открытого огня, в связи с чем, возрастает потенциальная пожароопасность.

Формы проявления химического воздействия на растительность

Воздействие на растительность непосредственно через загрязнение воздушного бассейна возможно в силу того, что растения выступают в роли поглотителей газообразных примесей, которые переносятся из атмосферы на растительность совместным действием диффузии и воздушных потоков. При контакте с растениями газы связываются с ними, растворяются на внешней поверхности или усваиваются через устьица.

Воздействие атмосферных загрязнителей затрагивает многие стороны жизни растений. Вещества-токсиканты адсорбируются на клеточных оболочках, нарушают структуру и функциональную активность клеточных мембран, благодаря чему создаются условия для проникновения токсикантов внутрь клетки, нарушается обмен веществ. В результате резко снижается фотосинтез, нарушается работа ферментных систем.

Наиболее распространенные первичные морфологические признаки повреждения растений токсикантами – это визуально отмечаемые изменения листьев: некроз края листьев, хлороз – пожелтение, засыхание и опад листьев без видимых изменений.

Острое повреждение растений возникает при действии на них высоких концентраций токсикантов в течение кратковременного периода. При этом происходят необратимые повреждения ассимиляционных тканей, приводящие к нарушению газообмена и, в ряде случаев, к гибели растений. Острое повреждение диагностируется визуально по внешнему виду растения (возникновение некрозов, преждевременное опадание листьев и т.д.).

Хроническое повреждение растений является результатом длительного воздействия небольших концентраций токсиканта. Внешние признаки в этом случае выражены слабее по сравнению с острым воздействием. Характерным является снижение прироста, преждевременный листопад, потери плодоношения, длительное нарушение газообмена и др.

Выбросы вредных веществ в окружающую среду по их физиологическому воздействию на растения можно разделить на две группы: к первой группе относятся газы слабого поражающего действия, не высоко активные, анестезирующие и изменяющие характер роста растения (например, оксид углерода); газы второй группы действуют на растения в основном губительно (оксиды азота, сернистый ангидрид).

Оксиды азота даже в низких концентрациях (порядка 0,01 мг/м³) вызывают нарушение азотного обмена у растений и угнетение синтеза белков. Хроническое воздействие таких концентраций приводит к гибели растений. Фитотоксичность выбросов усугубляется переходом их под солнечными лучами в фотооксиданты (ПАН), а под влиянием паров воды – в азотную кислоту, что приводит к возникновению «кислых дождей». Азотистая и азотная кислоты образуются также после поглощения двуокси азота устьицами в результате реакции с водой на влажной поверхности мезофилла. Токсичность может быть частичным следствием уменьшения рН. Симптомы поражения листьев наблюдаются при дозах около 3000-5000 мкг/м³ и продолжительности действия до 48 часов. NO и NO₂ в концентрациях, не приводящих к появлению видимых повреждений, вызывают понижение интенсивности фотосинтеза.

Оценка потенциального воздействия на растительные сообщества

Анализ ландшафтной приуроченности рассматриваемых участков показывает, что около 10% проектируемой к ликвидации скважин территории занимают болота и заболоченные земли.

Потенциальный риск возникновения пожаров особенно велик. Для участков, примыкающих к автодорогам, пожарная опасность еще более возрастает. Потенциальным источником возникновения пожаров в процессе ликвидации 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 ликвидации 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 ликвидации, 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).

Таблица 3.6.1 – 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	Ликвидация	Площадка скважины	Низкая	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо
2	Химическое воздействие	Ликвидация	Площадка скважины	Низкая	постоянное	локальный	риск минимальный	допустимо
3	Шумовое воздействие	Ликвидация	Площадка скважины	Среднее	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо
4	Факторы беспокойства, создаваемого присутствием людей и техники	Ликвидация	Площадка скважины	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 площади предоставленного участка 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 территории возникает целый ряд факторов, оказывающих негативное 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.

Источниками и видами возможного воздействия на животный мир при намечаемой деятельности являются:

- фактор беспокойства;
- изменение внешнего облика, свойств и функций угодий;
- антропогенные пожары;
- производственные объекты;
- браконьерский промысел.

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. В период ликвидации 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.

Изменение внешнего облика, свойств и функций угодий

Действие фактора связано с изъятием земель, уничтожением (нарушением) растительного покрова, развитием подтоплений и т.д.

При этом происходит непосредственное воздействие на местообитания, результатом которого является их безвозвратное уничтожение. В результате многие виды фауны лишаются определенной части своих кормовых угодий, укрытий, мест отдыха и размножения, путей регулярных перемещений животных по территории.

Кроме того, происходит качественное ухудшение среды обитания животных – снижаются ее защитные и гнездопригодные свойства, угодья становятся более «доступными».

Возможны изменения традиционных путей миграции. При наиболее неблагоприятном стечении обстоятельств может происходить отток животных в соседние участки ареала, что приводит к снижению численности видов.

При трансформации местообитаний изменяется соотношение видов в пользу видов, использующих новые качества территории в своей жизнедеятельности, например, снижение численности хищников, появление удобных укрытий и т.д.

Антропогенные пожары

Потенциальная пожароопасность достаточно велика при наличии на площадке бурения факельной установки, являющейся источником открытого огня. Риск возникновения пожаров особенно возрастает в пожароопасный сезон. Негативное действие фактора связано как с гибелью объектов животного мира, так и с уничтожением местообитаний. Соблюдение рекомендованного выше комплекса мероприятий по предотвращению пожаров, аварийных ситуаций, а также надлежащей производственной дисциплины на предприятии позволит минимизировать вероятность пожара.

Производственные объекты

В действии этого фактора можно выделить объекты, способные причинить непосредственный ущерб животному миру.

В составе рассматриваемого проекта потенциально опасным объектом является факельное устройство, используемое при испытании скважины. Помимо пожароопасности факел может служить причиной гибели птиц и насекомых.

Браконьерский промысел

С началом периода ликвидации скважины рассматриваемая территория станет более посещаемой, что может значительно усилить пресс охоты. Это, в свою очередь, приведет к

некоторому снижению численности охотничье-промысловых видов. Однако действие этого фактора, возможно, исключить принятием мер организационно-дисциплинарного характера.

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;

– 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).

Таблица 3.6.2 – 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)	Ликвидация	Площадка скважины	Средняя	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо
2	Изменение внешнего облика, свойств и функций угодий	Ликвидация	Площадка скважины	Средняя	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо
3	Антропогенные пожары	Ликвидация	Площадка скважины	Высокая	Периодически	локальный	Риск низкий	допустимо
4	Производственные объекты	Ликвидация	Площадка скважины	Низкая	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо
5	Браконьерский промысел	Ликвидация	Площадка скважины	Низкая	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо

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

В рамках проведения работ по ликвидации скважины разработаны мероприятия по охране животного мира, такие как: запрет на движение по территории, не предоставленной площади для выполнения работ, запрет посещения территории за пределами площадок, запрет на охоту, в связи с чем прямое воздействие исключается.

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

3.6.3 Водная биота

Ильбокичского ЛУ расположен в пределах нижнего течения р. Чадобец (включая притоки Бива, Ильбокич и ряд других малых водотоков), а также верховья р. Мадашён – притока р. Иркинеева. Реки Чадобец и Иркинеева, относящиеся к категории средних водотоков, являются правобережными притоками р. Ангара). Прочие водотоки на территории ЛУ относятся к категории малых водотоков.

В составе сообщества *зообентоса* изученных водных объектов обнаружено 23 вида и таксона более высокого ранга. Самыми многочисленными в видовом отношении являлись: хирономиды (Chironomidae) - 12 видов.

Рыбы. Ихтиофауна изучаемых рек участка работ насчитывает около 17 видов. Ленки и, особенно, таймень встречаются редко. Хариус чаще встречается в верховьях рек и в их среднем течении. Щука предпочитает участки с замедленным течением и зарослями гидрофитов. Карась,

пескарь, плотва и налим держатся на приустьевых участках перед впадением рек в Ангару. Основные места обитания ельца, гольца-усача, щиповки, ерша и окуня находятся в среднем и нижнем течении рек. Сибирский подкаменщик обитает на всем протяжении этих водотоков. Из промысловых рыб только хариус сравнительно многочислен на некоторых участках и может представлять интерес в плане спортивного рыболовства. Рыбопромыслового значения реки не имеют.

Расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам при реализации работ по ликвидации поисково-оценочной скважины № 3 Ильбокичской площади, представлен в таблице 3.6.3.

Таблица 3.6.3 – Расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам при реализации проекта

Наименование объекта	F (км ²)	M (л/с х км ²)	Объем стока с нарушаемой поверхности, W пост(тыс.м ³)	K	КБ(t=i)	Повышающий коэфф, Θ_2	P (кг/тыс.м ³)	Объем потерь водного стока, Q2 (тыс. м ³)	N (кг)
Рыхление грунта	0,005313	6,5	1,089	0,3	20,000	20,133	0,15	6,578	0,987
Изоляция поверхности	0,00142028	6,5	0,291	1	20,000	20,133	0,15	5,861	0,879
Итого:									1,866

Расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам при реализации работ по ликвидации поисково-оценочной скважины № 5 Ильбокичской площади, представлен в таблице 3.6.4.

Таблица 3.6.4 – Расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам при реализации проекта

Наименование объекта	F (км ²)	M (л/с х км ²)	Объем стока с нарушаемой поверхности, W пост(тыс.м ³)	K	КБ(t=i)	Повышающий коэфф, Θ_2	P (кг/тыс. м ³)	Объем потерь водного стока, Q2 (тыс. м ³)	N (кг)
Рыхление грунта	0,005313	6,5	1,089	0,3	20,000	20,153	0,15	6,584	0,988
Изоляция поверхности	0,00143296	6,5	0,294	1	20,000	20,153	0,15	5,920	0,888
Итого:									1,876

Общее значение размера вреда, причиненного водным биоресурсам при реализации проекта, составит:

$$N_{\text{общ}} = 1,866 + 1,876 = 3,742 \text{ кг.}$$

В соответствии с пунктом 32 Методики, если суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления намечаемой деятельности, незначительна (менее 10 кг в натуральном выражении), проведения мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определения затрат для их проведения не требуется.

Таким образом, в результате проведенных проработок установлено, что потери водных биологических ресурсов и размер вреда, наносимого водным биоресурсам при выполнении работ по проекту, будут крайне незначительны, поэтому отдельных компенсационных мероприятий не

потребуется. В этой связи при проведении указанных работ необходимо обратить особое внимание на реализацию комплекса мероприятий по минимизации воздействия на водную биоту.

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:

- 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

Богучанский район – один из наиболее богатых природными ресурсами территорий Красноярского края. Основные природные ресурсы территории представлены запасами лесов. Также район богат полезными ископаемыми. Лесистость территории составляет 91,5%. Доля эксплуатационных лесов составляет 91,6%. Покрытые лесной растительностью земли в основном представлены хвойными насаждениями – 78,5%, из них сосновые древостои занимают 35,8%. Лесной фонд в пределах Богучанского района распределен крайне неравномерно. Наиболее ценная высокоплотная ангарская сосна в значительном объеме произрастает на правом берегу реки Ангара, где сосредоточено более 65% площади сосновых лесов.

В Богучанском районе известны месторождения газа (горючего и негорючего), каменного угля, торфа, железа, марганца, титана, ванадия, алюминия, галлия. Предварительно разведано уникальное Чуктуконское месторождение железа, марганца, редких земель, редких металлов, апатитов. Известны месторождения глин и суглинков, легкоплавких для кирпича и керамзита, огнеупорных глин, песков для бетона, прочих строительных песков, песчано-гравийных материалов, камней строительных, карбонатных пород для строительной извести, гипсов и ангидритов для алебаstra и строительных изделий, грунтов.

Последние годы на природные ландшафты описываемой территории оказывает влияние хозяйственная деятельность человека, под влиянием которой создаются антропогенные ландшафты.

В качестве строительного материала на месторождениях могут быть использованы выходящие на поверхность долериты, обладающие значительной механической прочностью. Естественный каменный материал может быть применен для строительства фундаментов зданий, дорожных покрытий, балластировки железнодорожных путей. Для строительства жилья, обустройства буровых, лежневых настилов пригодна местная древесина.

Ключевой отраслью экономики района на сегодня является лесопромышленный комплекс. В настоящее время Богучанский район занимает ведущее место в обеспечении древесным сырьем перерабатывающих предприятий Красноярского края и лидирует в Нижнем Приангарье в лесозаготовительном производстве.

Не менее значимым природным ресурсом на территории региона является фонд полезных ископаемых. В районе известны месторождения топливно-энергетических полезных ископаемых: газа, каменного угля, торфа. Открыты небольшие месторождения металлов: железа, марганца, титана, ванадия, алюминия (бокситов), галлия. В 2007 году были утверждены запасы (по категории С2) уникального комплексного Чуктуконского месторождения, сырьевая база которого представлена железом, марганцем, редкими землями, апатитами. Запасы крупных и средних месторождений Богучанского района, имеющие промышленное значение представлены: газовыми месторождениями – крупным Агалеевским и средним Имбинским; уникальным Чуктуконским месторождением редких земель и ниобия; Центральным месторождением бокситов, средним по своим размерам; Карабульским месторождением каменного угля. Проявления полезных ископаемых в основном нефтью и газом (ведется разведка пяти перспективных площадей), каменным и бурым углем, железом, марганцем, титаном.

В настоящее время экономика Богучанского района претерпевает серьезные изменения. На смену экономической структуре, основанной исключительно на лесозаготовке, создается многоотраслевая система экономики, основными направлениями которой являются лесозаготовка с глубокой лесопереработкой древесины, горнодобывающая промышленность, алюминиевая промышленность, а в перспективе и газохимия. Богучанский район представляет собой центр концентрации пилотных проектов нового промышленного освоения Нижнего Приангарья, успешное выполнение которых позволит запустить инвестиционное развитие прочих муниципальных образований Красноярского края.

Сельскохозяйственные угодья в Богучанском районе занимают 0,37% от всей площади земель. Территория Богучанского района представляет собой так называемую «зону рискованного земледелия», урожайность сельскохозяйственных культур, в которой находится в сильной зависимости от погодных условий. Сельскохозяйственная продукция не вывозится за пределы района. Основные продукты питания завозятся автомобильным транспортом предпринимателями района в основном из г. Красноярск, что сказывается на увеличении их цены. Богучанский район продолжает участвовать в приоритетном национальном проекте «Развитие агропромышленного комплекса».

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 коренные малочисленные народы

Согласно информации Агентства по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края, испрашиваемый объект находится вне границ территории традиционного пользования коренных и малочисленных.

3.9 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

Воздействие на атмосферный воздух

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по ликвидации скважины будет происходить при: эксплуатации автотранспорта, строительной техники и оборудования;

заправке строительной техники; работе дизельной электростанции, компрессорной установки; погрузочно-разгрузочных работах (пересыпка пылящих материалов).

От данных источников в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества, состав и объем которых зависят от конкретного оборудования и материалов, применяемых при ликвидации.

Воздействие на атмосферный воздух при ликвидации скважины будет кратковременным, ограниченным сроком проведения работ. Негативное воздействие на атмосферный воздух будет носить локальный характер, ограниченный зоной влияния ликвидационной площадки.

По окончании ликвидационных работ будет происходить естественное восстановление состояния атмосферного воздуха до исходных (фоновых) значений.

В период нормальной эксплуатации объекта сильного влияния на атмосферный воздух в районе жилой застройки не будет, так как ближайшая застройка расположена примерно в 52 км от площадки изысканий, согласно розе ветров, данное направление не является преобладающим направлением ветра.

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 предоставленной 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 ликвидации скважин, не представляет опасности для здоровья населения. В зону негативного влияния, от проведения ликвидационных работ на площадках скважин №№ 3,5, ближайший населенный пункт г. Козинск, находящийся примерно 52 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 и шириной не менее 1 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 СанПиНом 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.

Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия расположенные в населённых пунктах, где органами Гидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ ([РД 52.04.52.-85](#)). Для данной категории предприятия разработка данных мероприятий не требуется ([РД 52.04.52.-85](#)).

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 ликвидации 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, исключая 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

Опосредованным негативным воздействием является сокращение естественного стока. При сокращении естественного стока с нарушенной поверхности идет изменение гидрологического режима окружающей территории. Но на площадке бурения будет максимально сохранен почвенный слой, и нарушение гидрологического режима будет незначительно.

Для сокращения водопотребления на проведение работ по ликвидации 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 цементировочных агрегатов в емкость;
- соблюдением правил и норм при ликвидации 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 водоохранных зон водных объектов;
- устройство обваловки площадки по периметру;
- проведение организованного сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;
- 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 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;
- перевозка сухих цементов и их смесей (для цементирования скважин) предусматривается спецтранспортом и в спецтаре, исключая 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.

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 углеродооксилирующих бакпрепаратов (типа «Биорос» или аналог).

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 ликвидации 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 ликвидации скважины 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: выполнение рекультивации земель, предоставленных под объекты по окончании работ.

Мероприятия по предотвращению загрязнения почвогрунтов:

- гидроизоляция особо опасных объектов путем создания противодиффузионного экрана из гидроизоляционного настила;
- обвалование емкостей с хранением топлива валом высотой 1 м, амбара ПВО и амбара для освоения валом высотой 0,5 м из минерального грунта;
- система организованного сбора, хранения и утилизации промышленных и бытовых отходов;
- сбор хозяйственных стоков в емкости с последующим вывозом на очистные сооружения.

Мероприятия по рекультивации нарушенных земель

Рекультивация земель - комплекс работ, направленный на восстановление нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Цель проводимых работ по рекультивации нарушенных земель – подготовка земель к дальнейшему использованию.

Работы по рекультивации нарушенных земель выполняются в соответствии с требованиями [ГОСТ Р 59057-2020](#) Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель, Постановлением Правительства РФ [от 10.07.2018 N 800](#) (ред. от 07.03.2019) "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель").

Выбор направления рекультивации определяется в соответствии с требованиями [ГОСТ Р 59060-2020](#) Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации. Для рекультивации нарушенных земель после завершения строительномонтажных работ выбрано лесохозяйственное направление рекультивации.

При выполнении земляных работ на рассматриваемой территории произойдет изменение первоначального рельефа местности, связанное с планировкой площадки, устройством земляного амбара-нефтеловушки и сооружением обваловок.

Общая площадь земель, на которые будет оказано воздействие при ведении работ, составляет:

- 6,7935 га на скважине № 3 Ильбокичской площади;
- 6,8545 га на скважине № 5 Ильбокичской площади.

Технический этап рекультивации

Технический этап рекультивации включает работы, направленные на подготовку земель для последующего целевого использования.

Технический этап предусматривает проведение работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению.

Технический этап рекультивации на рассматриваемых нарушенных участках под площадкой скважины предусматривает выполнение следующих видов работ:

- очистка рекультивируемой территории от крупных порубочных остатков, отходов производства и потребления;
- восстановление срезанного слоя грунта минерализованной полосы;
- планировка (выравнивание) поверхности.

Технический этап рекультивации на рассматриваемых нарушенных участках под автосимником предусматривает выполнение следующих видов работ:

- очистка территории от отходов производства и потребления.

Биологический этап рекультивации

Этап биологической рекультивации представлен естественным лесовосстановлением на площадках скважин, автомобильных дорогах на землях лесного фонда и на землях запаса.

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 предоставленного участка), качеством рекультивационных работ.

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 месяцев);
- соблюдается периодичность вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдаются условия передачи их на другие объекты для утилизации (обезвреживания) или для размещения;
- соблюдаются требования к транспортированию отходов.

Выполнение предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий и технических решений при ликвидации скважин в области обращения с отходами позволит свести до минимума негативное воздействие на окружающую среду и здоровье работающих.

Накопление отходов

Накопление отходов в период ликвидации 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 накопления устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами Минприроды России, Минздрава России, Ростехнадзора и некоторых других министерств и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ накопления 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 токсичных отходов;
- 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 3 контейнера, каждый емкостью 1 куб. метр (места размещения контейнеров указаны на схеме планировочной организации земельного участка (Приложение М).

В контейнере, установленном в вахтовом поселке, накапливаются отходы от жилищ. Отходы по мере накопления отходы передаются региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами Богучанского района по северной зоне АО «Автоспецбаза» (660060, г. Красноярск, ул. Качинская, 56, www.avtospecbaza24.ru). Подрядчику выполнения работ необходимо включить площадку скважины в территориальную схему рег.оператора.

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 в г. Красноярск.

Отходы древесины образуемые в процессе строительства фундаментов под оборудование (емкости накопления ОБР, емкости под ВУС, емкости запаса воды, пожарные емкости, блок-контейнер пожарной мотопомпы, оборудование УПА-80/100) и для площадки складирования труб перевозятся на размещение ж/д ст. Карабула.

Отходы бурения поступают из-под буровой установки в приемные емкости. Далее отходы бурения вывозятся на утилизацию/обезвреживание в г. Усолье-Сибирское. Транспортировку отходов до места утилизации осуществляет буровой подрядчик.

Накопление отходов осуществляется в соответствии с СанПиНом 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".

Транспортирование 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 (не более 11 мес.);
- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки для накопления отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при накоплении 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.

Проектной документацией предполагается производить накопление отходов с дальнейшей передачей их с целью размещения, утилизации, обезвреживания лицензированными организациями, а именно:

- отходы бурения передаются для обезвреживания/утилизации специализированной лицензированной организации, выбираемой на конкурсной основе (ООО «Чистые технологии Байкала», ООО «Сервисный центр СБМ»);
- передача отходов производства и потребления 4, 5 класса опасности для обезвреживания, размещения специализированной лицензированной организации, выбираемой на конкурсной основе:
 - ООО «Автоспецбаза» (полигон ТБ № 24-00074-3-00758-281114);
 - ООО «Экоресурс Групп» (объект по утилизации, переработке, размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления № 24-00138-3-00006-090118);
 - МУП «Санитарная служба Кежемского района» (полигон ТБО № 24-00133-3-00255-240517);
 - передача лома черных специализированным предприятиям для утилизации (обработки): ООО «Втормет», ООО «Сибломсервис» и др.

Перечень сторонних лицензированных предприятий, принимающих отходы, образующиеся при ликвидации объектов, конкретизируется подрядной организацией по мере оформления договоров со специализированными предприятиями.

Снижение количества отходов и минимизация их воздействия на окружающую среду возможно при следующих мероприятиях:

– при ликвидации скважины будут использованы технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечит образование минимального количества отходов;

– использование при бурении и испытании нетоксичных и малотоксичных материалов и химреагентов;

– применение нетоксичных материалов в процессе цементирования;

– организуется надлежащий учет отходов.

Наряду с природоохранными мероприятиями, на ликвидационных 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;

– регулярное контролирование условий накопления отходов;

– организация селективного накопления 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 ликвидации скважины будет сведено к минимуму.

4.5 Охрана недр и геологической среды

Для обеспечения охраны недр настоящим проектом предусматривается ликвидация поисково-оценочной скважины № 2 Ильбокичской площади в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору [от 15.12.2020 № 534](#), а также действующими требованиями техники и технологии ликвидации скважин.

Для выполнения условий, предотвращающих загрязнение окружающей природной среды, конструкция несет на себе следующие функции:

– обеспечивает надежную изоляцию грунтовых вод обязательным спуском направления до необходимой глубины и подъемом цементного раствора за ним до устья с контролем за качеством цементирования акустическими и индикаторными методами;

- предупреждает нефтегазопроявления путем установки противовыбросового оборудования согласно [ГОСТ 13862-90](#);

- обеспечивает охрану недр надежным разобщением флюидосодержащих горизонтов друг от друга, предупреждая перетоки нефти, газа, минерализованных вод между пластами и на дневную поверхность.

Выбор типов, параметров и компонентов буровых растворов определяется необходимостью безаварийной проводки скважины, максимальным сохранением коллекторских свойств продуктивных пластов при минимальном отрицательном воздействии на недра.

4.6 Охрана растительного и животного мира

4.6.1 Охрана растительного и животного мира

Мероприятия по охране животного мира разработаны в соответствии с «Требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередач» [от 13 августа 1996 г. № 997](#) (раздел IV).

Для охраны растительного и животного мира и для снижения негативного воздействия на них, необходимо выполнение следующих мероприятия:

- запрещается выжигание растительности;
- запрещается движение транспорта вне предоставленных площадок и дорог запрещается;
- запрещается сброс любых сточных вод и отходов в несанкционированных местах;
- все работы необходимо проводить в пределах участков, разрешенных для выполнения работ;
- запрещается несоответствующее проектным решениям хранение и применение ядохимикатов, удобрение, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных веществ для объектов животного мира, и среды их обитания. При проведении работ предусмотрено накопление технологических жидкостей в герметичных емкостях, организован сбор твердых и жидких бытовых отходов и их вывоз для размещения или обезвреживания.

4.7 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия 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.

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 ликвидации скважины являются склад горюче-смазочных 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 75 м³ состоит из двух стальных горизонтальных резервуаров емкостью 50 м³ и 25 м³. 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 СНиП 2.11.03-93. На складе ГСМ устраиваются амбары-ловушки, общим объемом 85 м³. Поверхность амбаров-ловушек склада ГСМ покрывается пленочной гидроизоляцией [ГОСТ 32805-2014](#) толщиной 1 мм. Склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 метр, территория склада ГСМ и внутренние поверхности обваловки гидроизолированы рулонным материалом «Бентомат».

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 № 390 «О противопожарном режиме».

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. Предусмотрен амбар-ловушка объемом 51 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.

В соответствии со ст. 46 ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды», при геологическом изучении, разведке и добыче углеводородного сырья, необходимо предусмотреть меры по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.

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».

5 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

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 12-2.1-024-2019](#) 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 ликвидации скважины (подготовительный; строительно-монтажный; 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:

- 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 ликвидации 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 ликвидации, основной целью производственного экологического контроля является эффективное информационное обеспечение мероприятий по охране окружающей среды во время ликвидации до его завершения. После проведения рекультивационных работ по завершении ликвидации скважины производится отбор проб почв на выявление остаточного загрязнения углеводородами и тяжелыми металлами.

В состав объектов экологического контроля включены все объекты, расположенные на территории площадки скважины подлежащей ликвидации, согласно проектной документации и являющиеся объектами мониторинга.

Программа производственного экологического контроля и мониторинга включает в себя наблюдение за всеми этапами деятельности (подготовительный; строительно-монтажный, 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».

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

Ликвидация поисково-оценочных скважин №№ 3, 5 Ильбокичской площади будет осуществляться с использованием буровой мобильная установки УПА-60/80.

2 Район работ

В административном отношении участки производства работ расположены на территории Богучанского района Красноярского края.

3 Планируемые сроки проведения работ

Продолжительность комплекса работ, связанных с ликвидацией скважины № 3 - 48,4 сут.

Продолжительность комплекса работ, связанных с ликвидацией скважины № 5 – 55,7 сут.

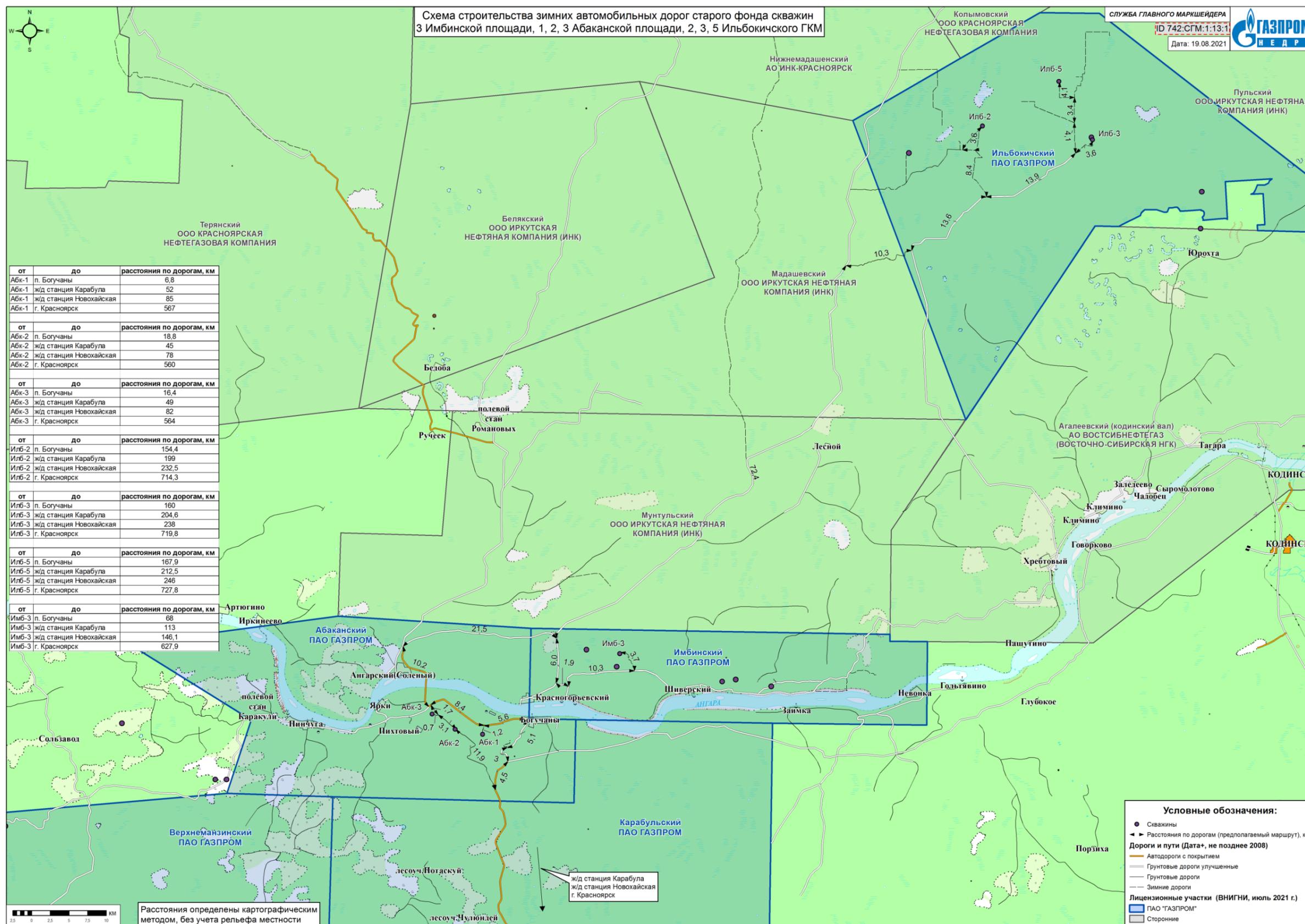


Рисунок 7.1 – Схема расположения участка работ

4 Оценка воздействия на окружающую среду

Основными видами воздействия на окружающую среду при ликвидации поисково-оценочной 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

Эксплуатация технологического оборудования при выполнении комплекса работ по ликвидации 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 ликвидации скважин во времени носят нестационарный характер. При оценке воздействия на окружающую среду источников загрязнения можно разбить на следующие этапы:

- этап подготовительных работ;
- этап строительно-монтажных работ;
- этап ликвидации скважины (Техническое освидетельствование устья и устьевого оборудования скважины, расконсервация скважины, ликвидация скважины);
- этап демонтажных работ;
- этап рекультивации.

При строительно-монтажных (СМР) и демонтажных работах источниками загрязнения атмосферы являются: АСДА - 200, склад ГСМ, строительная техника, сварочные работы.

Наибольшее воздействие на атмосферу происходит при ликвидации скважин. На этой стадии основными источниками загрязнения являются двигатели дизельной электростанции АСДА-200, котельная ППУА-1600/100, передвижные источники: строительная техника, склад ГСМ, площадка хранения сыпучих материалов.

На этапе проведения работ по рекультивации основными источниками будут являться: строительная техника, земляные работы.

В период строительства и содержания автозимника источником выбросов будет являться строительная техника.

Выделяются две группы источников атмосферного загрязнения:

- стационарные;

- передвижные.

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.

Возможное воздействие на гидросферу при ликвидации скважины заключается в потреблении водных ресурсов, загрязнении поверхностных и подземных вод, истощении ресурсов подземных вод за счет межпластовых перетоков, изменении поверхностного стока из-за нарушений рельефа.

Основными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод в процессе работ являются:

- циркуляционная система буровой установки;
- инженерная система сбора и хранения технологических отходов бурения;
- блок сбора и сжигания продукции освоения скважины;
- склад горюче-смазочных материалов.

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.

Образование отходов производства и потребления

Источниками образования отходов на скважинах являются следующие производственные процессы:

- строительно-монтажные, демонтажные работы. В результате работ образуются следующие отходы: обтирочный материал, отходы сварки, отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные, прочие насортированные отходы древесины.

- буровая установка, включая блок приготовления и очистки раствора, в результате деятельности образуются следующие виды отходов: растворы буровые отработанные, цемент, отходы полипропиленовой тары.

– деятельность по частичному обслуживанию техники. В результате деятельности образуются отходы: обтирочный материал, отходы сварки.

– дизельная электростанция (ДЭС) - обеспечение буровой площадки электроэнергией. В результате деятельности образуются отходы: обтирочный материал.

– хозяйственно-бытовое обслуживание рабочих. В результате деятельности образуются отходы: пищевые отходы кухонь, бытовые отходы.

Накопление отходов в период ликвидации скважины производится в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Транспортирование 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 размещением 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 ликвидации скважины будет сведено к минимуму.

Воздействие на животный и растительный мир

При хозяйственном освоении территории возникает целый ряд факторов, оказывающих негативное 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 ликвидации объектов на животный мир территории будут пространственные перемещения ряда чувствительных видов животных.

Воздействие на растительный покров

Рассматриваемый объект не затрагивает природоохранные территории, заповедники, заказники и памятники природы.

При производстве строительно-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.

Выбросы вредных веществ в окружающую среду по их физиологическому воздействию на растения можно разделить на две группы: к первой группе относятся газы слабого поражающего действия, не высоко активные, анестезирующие и изменяющие характер роста растения (например, оксид углерода); газы второй группы действуют на растения в основном губительно (оксиды азота, сернистый ангидрид).

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 ликвидации скважины, 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 морфофизиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям.

Плановый объем выбросов не вызовет устойчивое нарушение в растительном покрове, в период ликвидационных 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.

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.

Главным условием минимизации отрицательного воздействия на растительный покров является строгое соблюдение границ участка, разрешенного для выполнения работ, 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 ликвидации 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 комплекс работ по ликвидации скважины и подъездной автодороги при условии выполнения запроектированных природоохранных мероприятий окажет минимальное негативное воздействие на окружающую среду, в частности, не приведет к нарушениям (изменениям) атмосферы, качества поверхностных и подземных вод, почв и состояния недр.

- ликвидация скважины запланирована с учетом, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, что обеспечит безопасную ликвидацию данного объекта;
- конструкция скважины является рациональной и обеспечивает защиту недр, земель, почв и водных объектов от загрязнений;
- 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.

Отслеживать изменения состояния объектов окружающей среды при проведении работ необходимо, организовав 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 3 марта 1995 г. № 27-ФЗ](#) "О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации "О недрах".
6. Федеральный закон [от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ](#) "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".
7. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха".
8. Приказ Минприроды РФ [от 06.06.2017 № 273](#) "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе".
9. 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".
10. Приказ МПР от 28.02.2018 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».
11. Приказ Федерального агентства по рыболовству от 06.05.2020 № 238 «Об утверждении Методики 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» (зарегистрирована Минюстом России № 62667 от 05.03.2021).
12. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов".
13. Постановление Правительства Российской Федерации [от 10 июля 2018 г. № 800](#) "О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»).
14. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

15. 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)".
16. 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.
17. [ГОСТ 12.1.005-88](#) Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
18. [ГОСТ 17.1.3.12-86](#) Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше.
19. [ГОСТ 17.4.3.04-85](#) Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
20. [ГОСТ Р 59070-2020](#) Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения.
21. [ГОСТ Р 59060-2020](#) Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
22. [ГОСТ Р 59057-2020*](#) Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
23. [ГОСТ Р 56062-2014](#) Производственный экологический контроль. Общие положения.
24. Дополнение к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)". СПб, 1999 (разработано НИИ Атмосфера).
25. Дополнения изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999 (разработаны НИИ автомобильного транспорта (НИИАТ)).
26. 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).
27. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (разработана НИИ автомобильного транспорта (НИИАТ), утв. Минтрансом РФ от 28 октября 1998 г.).
28. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001. (разработана НИИ Атмосфера, утв. Министерством природных ресурсов РФ 14 февраля 2001).
29. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.

30. 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).
31. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (разработано ЗАО "НИПИОТСТРОМ").
32. 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).
33. 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.
34. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание 9-е, перераб. и доп., 2013 (утв. НИИ Атмосфера 1 января 2012 г.).
35. Распоряжение Правительства РФ [от 08.07.2015 № 1316-п](#) Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.
36. [РД 39-142-00](#) Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования.
37. [РД 52.04.186-89](#) Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
38. Об утверждении санитарных правил и норм [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».
39. 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.
40. [СТО Газпром 2-1.19-581-2011](#) Охрана окружающей среды при строительстве скважин.
41. [СТО Газпром 2-3.2-532-2011](#) Нормативы образования и способы отверждения и утилизации отходов производства при бурении и капитальном ремонте скважин.
42. [СТО Газпром 7.1-008-2012](#) Руководство по разработке проектной документации на строительство газовых, газоконденсатных и нефтяных скважин.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Справки государственных органов о состоянии окружающей среды

Приложение А.1 Информация о наличии (отсутствии) ООПТ федерального значения



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

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 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гапиенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

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	Минприроды 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 центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

					Федерации
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк ОАО Санаторий им.М.В.Фрунзе	Минздрав России, ОАО "Санаторий им. М.В.Фрунзе"
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк Южные культуры	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
24	Красноярский край	Туруханский район	Государственный природный заказник	Елогуйский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Пуринский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Североземельский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Большой Арктический	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район, Эвенкийский район	Государственный природный заповедник	Путоранский	Минприроды России
	Красноярский край	Ермаковский, Шушенский	Государственный природный заповедник	Саяно-Шушенский	Минприроды России
	Красноярский край	Березовский, Красноярск	Национальный парк	Красноярские столбы	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Таймырский	Минприроды России
	Красноярский край	Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Тунгусский	Минприроды России
	Красноярский край	Туруханский, Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Центральносибирский	Минприроды России
	Красноярский край	Шушенский	Национальный парк	Шушенский бор	Минприроды России
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и	Ботанический сад Сибирского	Минобрнауки России,

			ботанический сад	федерального университета	ФГАОУ высшего профессионального образования "Сибирский федеральный университет"
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Института леса им.В.Н.Сукачева СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН
25	Приморский край	г.о. Владивосток, Хасанский	Государственный природный заповедник	Дальневосточный Морской	Минприроды России
	Приморский край	Хасанский	Государственный природный заповедник	Кедровая падь	Минприроды России
	Приморский край	Дальнегорск, Красноармейский, Тернейский	Государственный природный заповедник	Сихотэ-Алинский имени К.Г. Абрамова	Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский, Шкотовский	Государственный природный заповедник	Уссурийский имени В.Л. Комарова	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский,	Государственный природный заповедник	Лазовский имени Л.Г. Капанова	Минприроды России
	Приморский край	Кировский, Лесозаводский, Спасский, Ханкайский, Хорольский, Черниговский	Государственный природный заповедник	Ханкайский	Минприроды России
	Приморский край	Пожарский	Национальный парк	Бикин	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток, Надеждинский, Уссурийский, Хасанский + уч. На полуострове Гамова	Национальный парк	Земля Леопарда	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский, Ольгинский, Чугуевский	Национальный парк	Зов Тигра	Минприроды России
	Приморский край	Красноармейский	Национальный парк	Удэгейская Легенда	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток	Дендрологический парк и	Ботанический сад-институт ДВО	РАН, ФГБУ науки

	Томская область	г. Томск	Дендрологический парк и ботанический сад	Сибирский ботанический сад Томского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»
71	Тульская область	Белевский, Дубенский, Веневский, Щекинский, Одоевский, Суворовский, г.о. Тула.	Национальный парк	«Тульские засеки»	Минприроды России
72	Тюменская область	Армизонский	Государственный природный заказник	Белоозерский	Минприроды России
	Тюменская область	Нижнетавдинский	Государственный природный заказник	Тюменский	Минприроды России
	Тюменская область	Армизонский, Бердюжский, Сладковский, Казанский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Белоозерский	Минприроды России
	Тюменская область	г. Тюмень	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботаническая коллекция биологического факультета Тюменского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Тюменский государственный университет"
73	Ульяновская область	Сурский	Государственный природный заказник	Сурский	Минприроды России
	Ульяновская область	Павловский, Старокулаткинский	Государственный природный заказник	Старокулаткинский	Минприроды России
	Ульяновская область	Новоульяновск, Сенгилеевский Чердаклинский,	Национальный парк	Сенгилеевские Горы	Минприроды России

74	Челябинская область	Аргаяшский, Брединский, Кизильский, г.о. Миасс, Чебаркульский	Государственный природный заповедник	Ильменский	Федеральное агентство научных организаций
	Челябинская область	Саткинский	Национальный парк	Зюраткуль	Минприроды России
	Челябинская область	Катав-Ивановский район	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Челябинская область	Златоуст, Кусинский	Национальный парк	Таганай	Минприроды России
	Челябинская область	Катав-Ивановский	Национальный парк	Зигальга	Минприроды России
75	Забайкальский край	Борзинский, Забайкальский	Государственный природный заказник	Долина Дзерена	Минприроды России
	Забайкальский край	Ононский	Государственный природный заказник	Цасучейский Бор	Минприроды России
	Забайкальский край	Борзинский, Оловянинский, Ононский	Государственный природный заповедник	Даурский	Минприроды России
	Забайкальский край	Красночикойский, Кыринский, Улетовский	Государственный природный заповедник	Сохондинский	Минприроды России
	Забайкальский край	Дульдургинский	Национальный парк	Алханай	Минприроды России
	Забайкальский край	Красночикойский	Национальный парк	Чикой	Минприроды России
	Забайкальский край	Каларский	Памятник природы	Ледники Кодара	Минприроды России
	Забайкальский край	Каларский	Национальный парк	Кодар	Минприроды России
76	Ярославская область	Даниловский, Некрасовский	Государственный природный заказник	Ярославский	Минприроды России
	Ярославская область	Брейтовский	Государственный природный заповедник	Дарвинский	Минприроды России
	Ярославская область	Переславль-Залесский, Переславский	Национальный парк	Плещеево озеро	Минприроды России
	Ярославская область	г. Ярославль	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Ярославского государственного педагогического университета им.К.Д.Ушинского	Минобрнауки России, ФГБОУ федеральное высшего профессионального

87	Чукотский автономный округ	Иульгинский, о. Врангеля, о. Геральд	Государственный природный заповедник	Остров Врангеля	Минприроды России
	Чукотский автономный округ	Иульгинский, Провиденский, Чукотский	Национальный парк	Берингия	Минприроды России
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский	Государственный природный заповедник	Верхне-Тазовский	Минприроды России
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Ленинский район, (Заветненское и Марьевске с.п.)	Государственный природный заповедник	«Опукский»	Минприроды России
	Республика Крым	Бахчисарайский район, Симферопольский район, г.о. Ялта, г.о. Алушта	Национальный парк	«Крымский»	Управление делами Президента Российской Федерации
	Республика Крым	Раздольненский район	Государственный природный заповедник	«Лебяжий острова»	Минприроды России
	Республика Крым	Ленинский район	Государственный природный заповедник	«Казантипский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Феодосия	Государственный природный заповедник	«Карадагский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Ялта, Бахчисарайский район	Государственный природный заповедник	«Ялтинский горно-лесной природный заповедник»	Минприроды России
	Республика Крым	Раздольненский район, Красноперекопский район	Государственный природный заказник	«Каркинитский»	Минприроды России
	Республика Крым	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района	Государственный природный заказник	«Малое филофорное поле»	Минприроды России

Приложение А.2 Информация о наличии (отсутствии) в границах проектируемого объекта особо охраняемых природных территорий регионального значения, а также численности и плотности видов растений и животных в том числе занесенных в Красную книгу



**МИНИСТЕРСТВО
экологии и рационального
природопользования
Красноярского края**

Ленина ул., 125, г. Красноярск, 660009
Факс: (391) 249-38-53
Телефон: (391) 249-31-00
E-mail: mpr@mpr.krskstate.ru
ОГРН 1172468071148
ИНН/КПП 2466187446/246601001

21.10.2020 № 74-012803

На № М/11435 от 17.09.2020

О предоставлении информации

Первому заместителю
генерального директора
ООО «Красноярскгазпром
нефтегазпроект»

Г.С. Оганову

660075, г. Красноярск,
а/я 12748

a.komlev@krskgazprom-ngp.ru,
office@krskgazprom-ngp.ru

Уважаемый Гарри Сергеевич!

Министерством экологии и рационального природопользования края рассмотрен запрос о предоставлении информации по объектам «Ликвидация поисково-оценочной скважины № 2 Ильбокичской площади» и «Ликвидация поисково-оценочных скважин №№ 3, 5 Ильбокичской площади», расположенным в Богучанском районе Красноярского края. По результатам рассмотрения сообщаем следующее.

Согласно прилагаемой схеме объекты расположены вне границ действующих особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, а также планируемых к организации особо охраняемых природных территорий регионального значения в Красноярском крае на период до 2030 года.

Для получения информации о наличии зарегистрированных родовых угодий, общин коренных малочисленных народов и территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов необходимо обратиться в Агентство по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края.

Перечни видов диких животных и дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, область распространения которых включает Богучанский муниципальный район, представлены в приложениях 1, 2.

Информация о видовом составе, состоянии послепромысловой численности охотничьих ресурсов по данным государственного мониторинга по состоянию на 1 апреля 2020 года на территории Богучанского муниципального района приведена в приложении 3.

Обращаем внимание, что уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии/отсутствии объектов животного и растительного мира 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 должно сопровождаться инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, путях миграции, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на территории изысканий.

Информацию о ключевых биотопах, численности и наличии видов растений и животных, в том числе занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, полученную на основании проведения натурных работ, необходимо предоставить в министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края.

Приложение: на 4 л. в 1 экз.

Начальник отдела государственного
контроля и надзора в области охраны
и использования объектов животного
мира и среды их обитания



А.В. Коробкин

Кулакова Дарина Рафаэлевна, (391) 227-62-05
Бутивченко Олеся Валентиновна, (391) 227-62-08

Перечень
видов диких животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и
Красноярского края, область распространения которых включает территорию
Богучанского района Красноярского края

№ п/п	Наименование	Категория редкости в Красной книге Красноярского края	Категория редкости в Красной книге Российской Федерации
Класс Насекомые - Insecta			
1	Лента орденская голубая - <i>Catocala fraxini</i> L.	3	-
2	Махаон - <i>Papilio machaon</i> L.	3	-
3	Сенница Геро - <i>Coenonympha hero</i> L.	3	-
Класс Костные рыбы - Osteichthyes			
4	Стерлядь – <i>Acipenser ruthenus</i> L. (ангарская популяция)	3	1
Класс Земноводные – Amphibia			
5	Сибирская лягушка - <i>Rana amurensis</i> Boulender	3	-
Класс Птицы – Aves			
6	Красношейная поганка - <i>Podiceps auritus</i> L.	4	2
7	Большая выпь - <i>Botaurus stellaris</i> L.	4	-
8	Черный аист - <i>Ciconia nigra</i> L.	3	3
9	Сибирский таежный гуменник - <i>Anser fabalis middendorffii</i> Sev.	3	2
10	Лебедь-кликун - <i>Cygnus cygnus</i> L. (ангарская субпопуляция)	4	-
11	Касатка - <i>Anas falcata</i> Georgi	4	2
12	Скопа - <i>Pandion haliaetus</i> L.	3	3
13	Большой подорлик - <i>Aquila clanga</i> Pall.	2	2
14	Беркут - <i>Aquila chrysaetos</i> L.	4	3
15	Орлан-белохвост - <i>Haliaeetus albicilla</i> L.	3	5
16	Бородач - <i>Gypaetus barbatus</i> L.	7	3
17	Сапсан - <i>Falco peregrinus</i> Tunst.	4	3
18	Кобчик - <i>Falco vespertinus</i> L.	2	3
19	Серый журавль - <i>Grus grus</i> L.	4	-
20	Большой кроншнеп - <i>Numenius arguata</i> L.	4	-
21	Филин - <i>Bubo bubo</i> L.	3	3
22	Воробьиный сыч - <i>Glaucidium passerinum</i> L.	4	-
23	Сплюшка - <i>Otus scops</i> L.	4	-
24	Обыкновенный зимородок – <i>Alcedo atthis</i> L.	4	-
25	Серый сорокопут - <i>Lanius excubitor</i> L.	4	-
Класс Млекопитающие - Mammalia			
26	Северный олень (сибирский лесной подвид) - <i>Rangifer tarandus valentinae</i> Flerov (ангарская популяция)	2	1

* Категории редкости:

1 - находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

2 - сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки перейти в первую категорию;

3 - редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распределены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях);

4 - неопределенные по статусу. Таксоны и популяции, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий;

5 - восстанавливаемые и восстанавливающиеся. Таксоны и популяции, численность и распространение которых начали восстанавливаться и приближаются к состоянию, когда в срочных мерах охраны и воспроизводства нуждаться не будут.

7 - залетные виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации. Редкие виды с невыясненным характером пребывания, но систематически отмечаемые на территории Красноярского края.

Перечень
 видов дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации
 и Красноярского края, область распространения которых включает территорию
 Богучанского муниципального района

№ п/п	Наименование	Категория редкости в Красной книге Красноярского края	Категория редкости в Красной книге Российской Федерации
Part I. List of Magnoliophyta			
Раздел 1. Покрытосеменные			
Семейство Астровые - Asteraceae			
1	Соссюрея Штубендорфа - <i>Saussurea stubendorffii</i> Herder	3	-
Семейство Ирисовые - Iridaceae			
2	Ирис низкий - <i>Iris humilis</i> Georgi	3	-
Семейство Лилейные - Liliaceae			
3	Лилия пенсильванская - <i>Lilium pensylvanicum</i> Ker Gawl.	2	-
Семейство Льновые - Linaceae			
4	Лен Комарова - <i>Linum komarovii</i> Juz.	3	-
Семейство Кувшинковые - Nymphaeaceae			
5	Кувшинка чистобелая - <i>Nymphaea candida</i> J. Presl & C. Presl	3	-
Семейство Орхидные - Orchidaceae			
6	Венерин башмачок крапчатый - <i>Cypripedium guttatum</i> Sw.	3	-
7	Венерин башмачок крупноцветковый - <i>Cypripedium macranthon</i> Sw.	2	3
8	Венерин башмачок настоящий - <i>Cypripedium calceolus</i> L.	2	3
9	Гнездоцветка клубочковая - <i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schlechter	3	3
10	Калипсо луковичная - <i>Calypso bulbosa</i> (L.) Oakes	2	3
11	Дремлик зимовниковый - <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	3	-
12	Надбородник безлистный - <i>Epipogium aphyllum</i> Sw.	2	2
13	Тайник яйцевидный - <i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	3	-
14	Ятрышник шлемоносный - <i>Orchis militaris</i> L.	2	3
Семейство Лютиковые - Ranunculaceae			
15	Ветреница (Анемоноидес) голубая - <i>Anemone coerulea</i> DC.	3	-
Part III. List of Polypodiophyta Раздел 3. Папоротники			
16	Гроздовник виргинский - <i>Botrychium virginianum</i> (L.) Sw.	3	-
Part VII. List of Lichenes Раздел 7. Лишайники			
17	Лобария легочная - <i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	4	2
Part VIII. List of Fungi Раздел 8. Грибы			
18	Клавариладельфус язычковый - <i>Clavariadelphus ligula</i> (Schaeff.) Donk	3	-

*Категории редкости:

2 - сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки перейти в первую категорию;

3 - редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распределены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях);

4 - неопределенные по статусу. Таксоны и популяции, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий.

Приложение 3

Информация о состоянии послепромысловой плотности и численности охотничьих ресурсов по данным государственного мониторинга по состоянию на 1 апреля 2020 года на территории Богучанского муниципального района

№ п/п	Наименование	Плотность особей/тыс.га	Численность, особей
Млекопитающие			
<i>Отряд Хищные</i>			
1	Волк	0,05	239
2	Лисица	0,25	1248
3	Бурый медведь	0,17	886
4	Рысь	0,03	180
5	Росомаха	0,02	93
6	Барсук	0,005	25
7	Соболь	2,98	15855
8	Горностай	0,37	1986
9	Колонок	0,07	372
10	Хорь степной	-	-
11	Норка американская	0,24	1263
12	Выдра	0,04	192
<i>Отдел Зайцеобразные</i>			
1	Заяц-беляк	2,77	14293
2	Заяц-русак	-	-
<i>Отряд Грызуны</i>			
1	Бобр восточно-европейский	-	-
2	Белка	9,46	49745
3	Ондатра	0,39	2034
<i>Отряд Парнокопытные</i>			
1	Кабан	-	-
2	Кабарга	0,74	3992
3	Дикий северный олень	0,34	1726
4	Косуля сибирская	0,11	609
5	Лось	1,08	5730
6	Благородный олень	0,35	1874
Птицы			
<i>Отряд Курообразные</i>			
1	Глухарь	3,37	17742
2	Тетерев	9,83	52529
3	Рябчик	40,41	216818
4	Бородатая куропатка	-	-

Приложение А.3 Информация о наличии (отсутствии) ООПТ местного значения, а также информация о наличии (отсутствии) коренных малочисленных народов, территорий традиционного природопользования



**КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ
АДМИНИСТРАЦИЯ
БОГУЧАНСКОГО РАЙОНА**

ул. Октябрьская, 72, с. Богучаны,
Богучанский район, Красноярский край, 663430
Телефон: (39162) 2-23-91;
Телефакс: (39162) 2-21-80;
E-mail: adm-bog@mail.ru
ОГРН 1022400592510
ИНН 2407006610/240701001

дд. 09. 2020 № 01/38-24/12

На № M/11306 от 16.09.2020

Первому заместителю
генерального директора
ООО «Красноярскгазпром
нефтегазпроект»
Г.С. Оганову

660075 г. Красноярск,
ул. Маерчака, 10

О предоставлении информации

Рассмотрев Ваше обращение, сообщаем, что в администрации Богучанского района информация о местоположении и границах особо охраняемых природных территорий местного значения, зарегистрированных родовых угодий, общин коренных малочисленных народов, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов в границах проектируемого объекта в соответствии с обзорной картой, отсутствует.

И.О. Главы Богучанского района

С.И. Нохрин

Приложение А.4 – Информация о наличие (отсутствие) территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Красноярского края регионального значения



**АГЕНТСТВО
по развитию северных территорий
и поддержке коренных малочисленных
народов Красноярского края**

Мира пр., д. 110, г. Красноярск, Россия, 660009
Тел.: (391) 221-15-37
Факс: (391) 205-15-37
E-mail: info@kmns.krsn.ru
Местонахождение: Красной Армии ул., д. 3,
г. Красноярск, Россия, 660017

от 09 ОКТ 2020 № 46-ОБС1
на № М/11434 от 17.09.2020

О предоставлении информации

Первому заместителю
генерального директора
ООО «Красноярскгазпром
нефтегазпроект»

Г.С. Оганову

Маерчака ул., 10
г. Красноярск
660075

office@krskgazprom-ngp.ru
a.komlev@krskgazprom-ngp.ru

Уважаемый Гарри Сергеевич!

В районе разработки проектной документации по объектам:
«Ликвидация поисково-оценочной скважины № 2 Ильбокичской
площади»;

«Ликвидация поисково-оценочной скважины №№ 3, 5 Ильбокичской
площади», расположенных в Богучанском районе Красноярского края,
территории традиционного природопользования коренных малочисленных
народов Красноярского края регионального значения не зарегистрированы.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации
от 08.05.2009 № 631-р Богучанский район Красноярского края не отнесен
к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной
деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Руководитель агентства

В.В. Званцев

Мадесова Анастасия Олеговна
8 (391) 205-12-20

Приложение А.5 Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и климатических характеристиках

 <p>Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» (ФГБУ «Среднесибирское УГМС») Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049 факс: 8 (391) 265-34-61, тел: 227-29-75 E-mail: sugms@meteo.krasnoyarsk.ru http://www.meteo.krasnoyarsk.ru ИНН/КПП 2466254950/246601001 от 30.12.2020 № 1-1238 на № М/13573 от 21.10.2020 г.</p>	<p>Первому заместителю генерального директора ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» Г.С. Оганову</p> <p>а/я 12748, г. Красноярск, 660075</p> <p>office@krskgazprom-ngp.ru a.komlev@krskgazprom-ngp.ru</p>
--	--

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Ориентировочные фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха установлены для д. Тагара Кежемского района Красноярского края с населением 1331 житель (менее 10 тыс. чел.).

Справка выдается ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» для разработки проектной документации для нужд ООО «Газпром недра» по объектам строительства и ликвидации скважин, расположенных на Ильбокичской площади в Богучанском и Кежемском районах Красноярского края.

Ориентировочные фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены в соответствии с Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на 2019-2023 гг.». Рекомендации утверждены Руководителем Росгидромета М.Е. Яковенко 15.08.2018 г.

Значения ориентировочных фоновых концентраций загрязняющих веществ (С_ф)

Загрязняющее вещество	С _ф , мг/м ³
Взвешенные вещества	0,199
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	1,8
Диоксид азота	0,055
Оксид азота	0,038
Бенз(а)пирен	2,1x10 ⁻⁶

Ориентировочные фоновые концентрации, представленные в таблице, действительны с 1 января 2019 г. по 31 декабря 2023 г.

Справка может быть использована в целях ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» только для объектов, расположенных на Ильбокичской площади, и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Е.М. Берзин

Е.Д. Рожкова
8(391)227-06-01





Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)
Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049
факс: 8 (391) 265-34-61, тел: 227-29-75
E-mail: sugms@meteo.krasnoyarsk.ru
http://www.meteo.krasnoyarsk.ru
ИНН/КПП 2466254950/246601001
от 30.12.2020 № 1-1137
на № М/13573 от 21.10.2020 г.

Первому заместителю
генерального директора
ООО «Красноярскгазпром
нефтегазпроект»
Г.С. Оганову

а/я 12748,
г. Красноярск,
660075

office@krskgazprom-ngp.ru
a.komlev@krskgazprom-ngp.ru

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Ориентировочные фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха установлены для пос. Хребтовый Богучанского района Красноярского края с населением 1374 жителя (менее 10 тыс. чел.).

Справка выдается ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» для разработки проектной документации для нужд ООО «Газпром недра» по объектам строительства и ликвидации скважин, расположенных на Ильбокичской площади в Богучанском и Кежемском районах Красноярского края.

Ориентировочные фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены в соответствии с Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на 2019-2023 гг.». Рекомендации утверждены Руководителем Росгидромета М.Е. Яковенко 15.08.2018 г.

Значения ориентировочных фоновых концентраций загрязняющих веществ (С_ф)

Загрязняющее вещество	С _ф , мг/м ³
Взвешенные вещества	0,199
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	1,8
Диоксид азота	0,055
Оксид азота	0,038
Бенз(а)пирен	2,1x10 ⁻⁶

Ориентировочные фоновые концентрации, представленные в таблице, действительны с 1 января 2019 г. по 31 декабря 2023 г.

Справка может быть использована в целях ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» только для объектов, расположенных на Ильбокичской площади, и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника



Е.М. Березин

Е.Д. Рожкова
8(391)227-06-01

Приложение А.6 Информация о рыбохозяйственной характеристике водотоков



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по
рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»**

(ФГБУ «Главрыбвод»)

Енисейский филиал

660093, г. Красноярск, о. Отдыха, 19, стр. 3
Тел.(391) 236-63-82, факс: 236-63-82
E-mail: slgrybvod@krasmail.ru

ОКПО 06484134 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 246643001

16.05.2017 г. № 03-24/ 522

на № 052 от 14.02.2017 г.

ООО «ГЕОСЕЙСМОПОИСК»

660125, г. Красноярск,
ул. Водошьянова 1д,
офис 3-б

Запрашиваемые водотоки относятся к бассейну реки Ангара. Климат рассматриваемой территории резко континентальный, с продолжительной суровой зимой и коротким тёплым летом. Водный режим водотоков характеризуется высоким весенним половодьем, относительно низкой летне-осенней меженью с дождевыми паводками и низкой зимней меженью. Небольшие водотоки промерзают до дна. Дата установления ледостава приходится на конец октября – середину ноября, весенний подъём уровня воды начинается обычно в конце апреля. Участками поймы водотоков заболочены. Грунты в русле водотоков сложены каменисто-галечными, каменисто-песчаными отложениями, местами заиленные. Питание смешанное, преимущественно снеговое. В растительном покрове преобладают сосновые и лиственнично-сосновые леса, встречаются небольшие массивы ели и берёзняка. Густой подлесок состоит из ольхи, рябины, ивы, жимолости, хорошо развита лесная подстилка.

Состав ихтиофауны рассматриваемых водотоков включает представителей четырёх фаунистических комплексов: арктический пресноводный (налим); boreальный пресноводный предгорный (таймень обыкновенный, ленок, хариус сибирский, голянь обыкновенный, сибирский голец-усач, подкаменницы); boreальный пресноводный равнинный (щука обыкновенная, плотва, елец, язь, окунь речной, карась серебряный и золотой, ёрш обыкновенный, пескарь, щиповка сибирская) и верхнетретичный равнинный (минога сибирская – представитель рыбообразных), различающимся морфологией, эволютическими особенностями.

Кормовая база рыб для разных видов представлена фито- и зоопланктоном (в основном для личинок и молоди рыб), водорослями, организмами зообентоса, мирными видами рыб, которые являются основой питания хищных рыб (таймень, щука, окунь, налим). Организмы зообентоса представлены лито-псаммофильным комплексом с элементами пелофильного на заиленных участках дна (личинки поденок, веснянок, ручейников, хирономид и других двукрылых насекомых, олигохеты, моллюски). Заметная роль в питании некоторых видов рыб (хариус, елец) принадлежит воздушному корму, т.е. насекомым, летящим над водой и падающим в воду.

По срокам икростания рыбы рассматриваемых водотоков относятся к весенне-летненерестующим (таймень, ленок, хариус, щука, елец, плотва, язь, окунь, ёрш, карась). Глубокой осенью (в октябре - ноябре) размножаются сиговые рыбы. Единственный вид, нерестующий зимой, - налим. По типу нерестового субстрата в составе ихтиофауны выделяются фитофилы – виды, откладывающие икру на высшую водную и залитую наземную растительность (щука, плотва, елец, язь, карась). Елец и плотва могут нереститься на камнях и гальке, на песке или заиленном песке соответственно. Псаммо-литофилы – виды, которые выметывают икру на песчаный и каменисто-галечный грунты (таймень, ленок, хариус, налим) и виды индифферентные к нерестовому субстрату (окунь, ёрш).

В сезонной динамике ихтиоценоза рассматриваемых водотоков выделяются три периода: зимовка на глубоких участках; нерест и нагул, приуроченный к придаточной системе и основному руслу реки. При этом основная часть производителей после нереста скатывается из придаточной системы и, в связи с эволютическими особенностями каждого вида, осваивает магистраль реки. Молодь проводит весь вегетационный период на местах развития икры. Наряду с ними нагуливаются неполовозрелые особи более старших генераций. При таком типе поведения и распределения рыб наиболее полно осваивается кормовая база водотоков.

Река Ильбокич – правый приток первого порядка реки Чадобец, впадает на 81 км от устья. Длина водотока 69 км.

Состав ихтиофауны: минога сибирская, ленок, хариус сибирский, плотва, елец, карась серебряный и золотой, язь, щука обыкновенная, окунь речной, ёрш обыкновенный, налим, пескарь, голяк обыкновенный, сибирский голец-усач, щиповка сибирская, подкаменщики. Нерестовые и нагульные миграции, возможно, совершает таймень обыкновенный.

Проходят миграционные пути рыб к местам нереста, нагула и зимовок.

Расположены места нереста, нагула, зимовки вышеуказанных видов рыб.

В соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009г. № 818 «Об установлении категории водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и описанных к объектам рыболовства» категория рыбохозяйственного значения **реки Ильбокич** в установленном порядке может быть определена как первая.

Река без названия - правый приток первого порядка реки Ильбокич, впадает на 40 км от устья. Длина водотока 16 км.

Состав ихтиофауны: хариус сибирский во время нерестовых и нагульных миграций, сибирский голец-усач, щиповка сибирская, голяк обыкновенный, пескарь, подкаменщики.

Проходят миграционные пути рыб к местам нереста, нагула и зимовок.

Районы нерестилищ ценных видов рыб, места массового нагула их молоди, а также рыбозимовальные ямы отсутствуют.

В соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009г. № 818 «Об установлении категории водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и описанных к объектам рыболовства» категория рыбохозяйственного значения **реки без названия** в установленном порядке может быть определена как первая.

Река Боткич – правый приток первого порядка реки Ильбокич, впадает на 33 км от устья. Длина водотока 18 км.

Состав ихтиофауны водотока: хариус сибирский, елец, щука обыкновенная, пескарь, сибирский голец-усач, щиповка сибирская, голяк обыкновенный,

подкаменщики. Промысловые виды рыб представлены здесь в основном в весенне-летний период, во время нерестовых и нагульных миграций.

Проходят миграционные пути рыб к местам нереста, нагула и зимовок.

Районы нерестилищ ценных видов рыб, места массового нагула их молоди, а также рыбозимовальные ямы отсутствуют.

В соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009г. № 818 «Об установлении категории водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» категория рыбохозяйственного значения **реки Боткич** в установленном порядке может быть определена как первая.

Река без названия – правый приток первого порядка реки Боткич, впадает на 4 км от устья. Длина водотока 11 км.

Ихтиофауна водотока представлена хариусом сибирским во время нерестовых и нагульных миграций, а также непромысловыми видами рыб: пескарь, голян обыкновенный, сибирский голец-усач, щиповка сибирская, подкаменщики.

Районы нерестилищ ценных видов рыб, места массового нагула их молоди, а также рыбозимовальные ямы отсутствуют.

В соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009г. № 818 «Об установлении категории водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» категория рыбохозяйственного значения **реки без названия** в установленном порядке может быть определена как первая.

Река Мадашён – левый приток первого порядка реки Иркинеева, впадает на 195 км от устья. Длина водотока 100 км.

Состав ихтиофауны: минога сибирская, таймень обыкновенный, ленок, хариус сибирский, плотва, елец, карась серебряный и золотой, щука обыкновенная, язь, окунь речной, ёрш обыкновенный, налим, пескарь, голян обыкновенный, сибирский голец-усач, щиповка сибирская, подкаменщики. Нерестовые и нагульные миграции, возможно, совершает сиг обыкновенный.

Расположены места нереста ценных и других промысловых видов рыб, места нагула их молоди, зимовки.

В соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009г. № 818 «Об установлении категории водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» категория рыбохозяйственного значения **реки Мадашён** в установленном порядке может быть определена как высшая.

Заместитель начальника



В.Г. Скопцов