

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГАЗПРОМ МОРСКИЕ ПРОЕКТЫ»**

Заказчик — ООО «Газпром недра»

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗВЕДОЧНЫХ
СКВАЖИН №№ 42, 47 СОБИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Оценка воздействия на окружающую среду

Красноярск 2022

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГАЗПРОМ МОРСКИЕ ПРОЕКТЫ»**

Заказчик — ООО «Газпром недра»

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗВЕДОЧНЫХ
СКВАЖИН №№ 42, 47 СОБИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Оценка воздействия на окружающую среду

Заместитель генерального директора по
проектированию
ООО «Газпром морские проекты»



Г.С. Оганов

« » 2022 г.

Красноярск 2022

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ф.И.О.	Должность	Подпись, дата
Денисова А.Н.	Руководитель группы	
Елисеев Е.В.	Главный специалист	
Славнецкая А.А.	Ведущий специалист	

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	8
1.1	ВВЕДЕНИЕ	8
1.2	СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ	9
1.3	СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ.....	9
1.4	НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЛАНИРУЕМОЕ МЕСТО ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ.....	9
1.5	ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	10
1.6	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)	10
1.7	КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	11
1.7.1	Район работ	11
1.7.2	Цель работ	13
1.7.3	Общее описание намечаемой деятельности	13
1.7.4	Состав сооружений объекта строительства	14
1.7.5	Основные проектные решения.....	18
1.7.6	Инженерное обеспечение	19
1.7.7	Конструкция скважины	21
1.7.8	Характеристики буровых и тампонажных растворов	23
1.8	АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ПРЕДЛАГАЕМЫЙ И «НУЛЕВОЙ ВАРИАНТ» (ОТКАЗ ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	24
1.8.1	Описание альтернативных вариантов	24
1.8.2	Выбор оптимального варианта реализации проекта по экологическим, технологическим и экологическим аспектам.....	25
1.9	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	26
2	ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	30
2.1	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	30
2.1.1	Климатическая характеристика	30
2.1.2	Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства	33
2.2	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	33
2.3	ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ, ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ	35
2.3.1	Геологические условия	35
2.3.2	Почвенный покров	45
2.4	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА.....	47
2.4.1	Растительность	47
2.4.2	Животный мир	49
2.5	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	52
2.5.1	Административно-территориальная принадлежность и характер расселения	52
2.6	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	52
2.6.1	Особо охраняемые природные территории.....	52
2.6.2	Объекты культурного наследия.....	54
2.6.3	Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ.	54
2.6.4	Месторождения общераспространённых и твердых полезных ископаемых, пресных подземных вод.....	55
2.6.5	Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы	55
2.6.6	Скотомогильники и другие захоронения, неблагоприятные по особо опасным инфекционным и инвазионным заболеваниям.....	58
2.6.7	Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории	59
2.7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ ОХРАНЕ	59
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	61
3.1	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	61
3.1.1	Характеристика состояния земельных ресурсов.....	61

3.1.2	Результаты оценки воздействия на геологическую среду, недра и почвенный покров	62
3.2	Оценка воздействия по ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	64
3.2.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ	64
3.2.2	Обоснование выбросов загрязняющих веществ	65
3.2.3	Перечень загрязняющих веществ и их санитарно-гигиеническая характеристика	66
3.2.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ.....	69
3.2.5	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ	96
3.2.6	Определение размеров санитарно-защитной зоны	99
3.2.7	Предложения по нормативам ПДВ.....	99
3.2.8	Сведения о залповых и аварийных выбросах загрязняющих веществ.....	102
3.3	Оценка ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА И ВИБРАЦИИ	102
3.4	Оценка воздействия и мероприятия по ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ	107
3.4.1	Источники и виды воздействий.....	107
3.4.2	Характеристика водопотребления и водоотведения	108
3.5	Оценка воздействия и мероприятия по СБОРУ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ.....	115
3.5.1	Результаты оценки воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей природной среды.....	115
3.5.2	Обращение с отходами.....	124
3.6	Оценка воздействия и мероприятия по ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ВОДНОЙ БИОТЫ	125
3.6.1	Растительный мир.....	125
3.6.2	Животный мир	129
3.6.3	Водная биота	133
3.7	ВОЗМОЖНЫЕ ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ.....	136
3.7.1	Требования к анализу трансграничных воздействий в соответствии с Российскими нормативными документами и международными конвенциями	136
3.7.2	Перенос атмосферными процессами	137
3.7.3	Возможные кумулятивные воздействия.....	137
3.7.4	Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта.....	138
3.8	Оценка воздействия на ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	138
4	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	141
4.1	ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	141
4.2	ОХРАНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	142
4.3	ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ.....	142
	<i>Мероприятия по рекультивации нарушенных земель</i>	<i>144</i>
4.4	ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	147
4.5	ОХРАНА НЕДР И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ	151
4.6	ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА.....	155
4.6.1	Мероприятия по снижению воздействия на растительный и животный мир.....	155
4.6.2	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, среды их обитания, занесенных в Красную книгу	155
4.6.3	Охрана водных биоресурсов	156
4.7	МЕРЫ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	157
5	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	161
5.1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	161
5.2	АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ (СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ).....	163
5.3	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	163
5.4	ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ И ДОННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ.....	164
5.5	ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	166

5.6	РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	167
5.7	МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	169
6	ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ...	171
6.1	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	171
6.2	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	171
6.3	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА	172
7	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	173
8	СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ	182
	ПРИЛОЖЕНИЕ А ОБЗОРНАЯ СХЕМА РАЙОНА РАБОТ	189
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б СПРАВКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
	190	
	Приложение Б.1 Информация о наличии (отсутствии) ООПТ федерального значения	191
	Приложение Б.2 Информация о наличии (отсутствии) ООПТ регионального значения	193
	Приложение Б.3 Информация о наличии (отсутствии) ООПТ местного значения	194
	Приложение Б.4 Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и климатических ХАРАКТЕРИСТИКАХ	197
	Приложение Б.5 Информация о численности и плотности охотничьих ресурсов	202
	Приложение Б.6 Информация о наличии полезных ископаемых в недрах.....	216
	Приложение Б.7 Информация о наличии (отсутствии) мест захоронений.....	218
	Приложение Б.8 Информация лесничества	219
	Приложение Б.9 Информация об объектах культурного наследия.....	220
	Приложение Б.10 Информация о наличии (отсутствии) коренных малочисленных народов	222
	Приложение Б.11 Рыбохозяйственная характеристика водотоков	224

Обозначения и сокращения

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

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

1 Общие положения

1.1 Введение

Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан по проектной документации «Рабочий проект на строительство разведочных скважин №№ 42, 47 Собинского месторождения».

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

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

Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве разведочных скважин №№ 42, 47 Собинского месторождения выполнена с учетом «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду». При выполнении ОВОС разработчики руководствовались как российскими методическими рекомендациями, инструкциями и пособиями, по экологической оценке, оценке рисков здоровью населения, так и международными директивами.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в несколько этапов:

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

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

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

- 1 мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- 2 мероприятия по охране водной среды;
- 3 мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;
- 4 мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания;

- 5 мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций;
- 6 мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости);
- 7 программа производственного экологического контроля и мониторинга за характером изменения всех компонентов экосистемы.

1.2 Сведения о заказчике

Сведения о Заказчике: ООО «Газпром недра».

Адрес: 117418, г. Москва, ул. Новочерёмушкинская, 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 «Газпром морские проекты», 660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, д.10, ИНН 2466091092, КПП 246001001.

ОП «ЦПСМС» ООО «Газпром морские проекты», 107045, г. Москва, Малый Головин переулок, д. 3, стр.1, тел.: 7 (495) 966-25-50.

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

Контактное лицо – Каштанова Инна Евгеньевна, начальник управления экологии.

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

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

Проектом предусмотрено строительство разведочных скважин №№ 42, 47 Собинского месторождения.

В административном отношении проектируемые объекты расположены на территории Собинского месторождения в Эвенкийском районе Красноярского края.

1.5 Основание для разработки проектной документации

Разработка проектной документации на строительство разведочных скважин №№ 42, 47 Собинского месторождения выполнена в соответствии с

– договором подряда 1046/21 от 07.07.2021 на выполнение работ по разработке, согласованию и экспертизе проектной документации на строительство скважины;

– задание на разработку рабочего проекта «Строительство разведочных скважин №№ 42, 47 Собинского месторождения»».

Таблица 1.5.1 — Основания для проектирования

Наименование документа	Номер и дата утверждения документа
Лицензия на пользование недрами. Целевое назначение и виды работ: для разведки и добычи полезных ископаемых	Лицензия КРР 15788 НР. Зарегистрирована федеральным агентством по недропользованию 10.10.2014 № 6714/ КРР 15788 НР со сроком действия до 30.04.2028. Утверждена заместителем руководителя Федерального агентства по недропользованию О.С. Каспаровым 07.10.2014
Геологическое задание на 2022-2024 годы по объемам геологоразведочных работ и приросту запасов по лицензионным участкам ООО «Газпром добыча Краснодар»	№ 03-188 от 21.09.2021 утверждено Заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым
Проект доразведки Собинского месторождения. ООО «Газпром добыча Краснодар», ЗАО «ВолгоградНИПИнефть», г. Волгоград, 2017	Утвержден заместителем генерального директора – главным геологом ООО «Газпром добыча Краснодар» С.В. Коротковым 30.01.2017. Положительное экспертное заключение ФБУ «Росгеолэкспертиза» от 24.01.2017 № 002-02-08/2017
Протокол заседания секции по геологоразведочным работам и запасам месторождений углеводородов, гидроминерального сырья и других ресурсов недр Комиссии газовой промышленности по разработке месторождений и использованию недр по рассмотрению работы: «Проект доразведки Собинского месторождения».	Утвержден начальником Управления Департамента ПАО «Газпром» В.В. Рыбальченко. Протокол № 78-з/2016 от 10.10.2016
Договор подряда на выполнение работ по разработке, согласованию и экспертизе проектной документации на строительство скважины	№ 1046/21 от 07.07.2021 между ООО «Газпром недра» и ООО «Газпром морские проекты»
Задание на разработку рабочего проекта «Строительство разведочных скважин №№ 42, 47 Собинского месторождения»	Утвержденное заместителем начальника Департамента ПАО «Газпром» С.К. Ахмедсафином 08.03.2022

1.6 Цель и задачи воздействия на окружающую среду (ОВОС)

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

Задачи ОВОС:

– оценка состояния окружающей среды на всех этапах строительства скважины, то есть определение первоначальных свойств и характеристик окружающей среды на определенной

территории и выявление составляющих, на которые может быть оказано непосредственное влияние в процессе реализации проектных решений;

– определение главных факторов и видов негативного воздействия возникающего вследствие строительства скважины;

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

1.7 Краткие сведения об объекте проектирования

1.7.1 Район работ

В административном отношении район проектирования расположен на территории Эвенкийского района Красноярского края.

Ближайшим населенным пунктом является село Ванавара расположенный в 36 км на северо-восток, расположено на правом берегу р. Подкаменная Тунгуска. Ближайшая железнодорожная станция Усть-Илимск находится на левобережье р. Ангара в 236 км к юго-западу от участка проектирования. Расстояние от ст. Красноярска до ст. Усть-Илимск 1223 км. Ближайшая взлетно-посадочная полосы от участка работ расположена в п. Ванавара (в 36 км.) и способна принимать самолеты класса Як-40, Ан-24, Ан-32, вертолеты Ми-8, Ми-26.

Общие сведения о районе буровых работ представлены в таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1 – Сведения о районе буровых работ

	Наименование	Единицы измерения	Значение, название величины
1	Наименование месторождения		Собинское
2	Расположение месторождения		Российская Федерация, Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район.
3	Температура воздуха среднегодовая	°С	- 5,7
4	Температура максимальная летняя (абсолютный максимум)	°С	+ 36
5	Температура минимальная зимняя (абсолютный минимум)	°С	- 61
6	Среднегодовое количество осадков	мм	408
7	Интервал залегания ММП	м	2,4-80
8	Продолжительность отопительного периода	сут	265
9	Преобладающее направление ветра		декабрь-февраль – юго-западное
10	Средняя годовая скорость ветра	м/с	3,3
11	Наибольшая скорость ветра	м/с	25
12	Состояние грунта		островное ММП
13	Высота снежного покрова:		
	- средняя	см	57
	- наибольшая	см	83
14	Характер растительного покрова		сосновый и лиственный лес
15	Характер подъездных дорог		автозимник
16	Источник водоснабжения:		
	- для технических нужд (основной)		водозаборная скважина
	- для технических нужд (резервный)		поверхностный водозабор
	- питьевое		доставка бутилированной воды из с. Ванавара
	- для хозяйственных нужд		доставка из с. Ванавара

Наименование		Единицы измерения	Значение, название величины
	- запас воды для технических нужд		4 емкости по 60 м ³
17	Источник энергоснабжения:		
	- подготовительные работы:		АСДА-100 (основная), АСДА-100 (резервная)
	- строительно-монтажные работы:		АСДА-200 (основная), АСДА-100 (резервная)
	- подготовительные работы к бурению, бурение, крепление, опробование пластов в процессе бурения, ВСП		АСДА-315 (основная) АСДА-315 (резервная) АСДА-100 (аварийная)
	- испытание, ликвидация (консервация)		АСДА-315 (основная) АСДА-315 (резервная) АСДА-100 (аварийная)
	- демонтаж буровой установки и сооружений		АСДА-200 (основная), АСДА-100 (резервная)
	- рекультивация		АСДА-30 (основная), дизель-генератор 5 кВт (резервная)
18	Средства связи		Земная станция спутниковой связи
19	Местонахождение баз: – база бурового подрядчика – геофизическая база		г. Усть-Илимск г. Красноярск
20	Транспортные маршруты:		
	- автотранспорт от г. Красноярск до скважины № 42	км	1548,0
	- автотранспорт от с. Богучаны до скважины № 42	км	938,0
	- автотранспорт от г. Усть-Илимск до скважины № 42	км	348,0
	- автотранспорт от с. Ванавара до скважины № 42	км	60,5
	- авиатранспорт от г. Усть-Илимск до скважины № 42	км	200,0
	- авиатранспорт от с. Ванавара до скважины № 42	км	47,0
	- авиатранспорт от с. Богучаны до скважины № 42	км	330,0
	- автотранспорт от г. Красноярск до скважины № 47	км	1519,0
	- автотранспорт от с. Богучаны до скважины № 47	км	909,0
	- автотранспорт от г. Усть-Илимск до скважины № 47	км	319,0
	- автотранспорт от с. Ванавара до скважины № 47	км	50,7
	- авиатранспорт от г. Усть-Илимск до скважины № 47	км	204,0
	- авиатранспорт от с. Ванавара до скважины № 47	км	47,0
	- авиатранспорт от с. Богучаны до скважины № 47	км	316,0

Обзорная карта-схема района работ представлена на рисунке 1.1.



Условные обозначения

-  - дорога к скважине
-  - водовод
-  - площадка скважины

Рисунок 1.1 – Обзорная карта-схема района работ

1.7.2 Цель работ

Целью строительства разведочных скважин №№ 42, 47 Собинского месторождения является:

- скважина № 42. Подтверждение структурных построений, уточнение положения ВНК, изучение характеристик нефтяной части центральной залежи пласта ВН-II, перевод запасов нефти из категории C_2 в категорию C_1 ;
- скважина № 47. Детальное изучение центральной залежи пласта ВН-III-V в ее юго-западной части, изучение характеристик нефтяной и газовой частей залежи, уточнение изменчивости фильтрационно-емкостных свойств пласта в его юго-западной части, перевод запасов УВ из категории C_2 в категорию C_1 .

1.7.3 Общее описание намечаемой деятельности

В разрабатываемой проектной документации рассматривается строительство разведочных скважин и представлены конструкция, техника и технология бурения, крепления и испытания (освоения) разведочных скважин №№ 42, 47 Собинского месторождения, а также строительство

подъездной автомобильной дороги (автозимника) к разведочным скважинам №№ 42, 47, водозаборной скважины (для технических нужд (основной)), поверхностного водозабора (для технических нужд (резервный) (водовод) из реки Катанга (для скважины № 42) и из заболоченного участка истока реки Аян (для скважины № 47).

Строительство разведочных скважин будет осуществляться с использованием установок:

- тип установки для бурения: БУ Уралмаш 3Д-86 (комплект № 16 ЭСН Газпром);
- тип установки для испытания: БУ Уралмаш 3Д-86 (комплект № 16 ЭСН Газпром).

Основные сведения об объекте проектирования представлены в таблице 1.7.2.

Таблица 1.7.2 – Основные сведения об объекте проектирования

Наименование	Значение
Площадь (месторождение)	Собинская
Количество скважин	2
Номера скважин	42, 47
Расположение (суша, море)	Суша
Цель бурения:	-
- скважина № 42	Подтверждение структурных построений, уточнение положения ВНК, изучение характеристик нефтяной части центральной залежи пласта ВН-II, перевод запасов нефти из категории С ₂ в категорию С ₁
- скважина № 47	Детальное изучение центральной залежи пласта ВН-III-V в ее юго-западной части, изучение характеристик нефтяной и газовой частей залежи, уточнение изменчивости фильтрационно-емкостных свойств пласта в его юго-западной части, перевод запасов УВ из категории С ₂ в категорию С ₁
Категория скважин	Разведочные
Проектный горизонт	Ванаварская свита
Тип добываемого флюида	Нефть, газ

1.7.4 Состав сооружений объекта строительства

Для строительства разведочных скважин №№ 42, 47 Собинского месторождения, на земельном участке устанавливаются следующие наземные временные сооружения:

– буровая установка Уралмаш 3Д-86, имеющая размеры в плане: 69 метров - длина конструкций буровой установки по оси приемного моста, занимаемая площадь 1650 м² (см. Схема фундаментов БУ 3Д-86);

– амбар для сжигания флюида, объемом 265 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 м с усилением легкой рулонной металлической сеткой, тип 4 согласно [ГОСТ 23279-2012](#). Гидроизоляцию производить при температуре окружающего воздуха не ниже 8 °С. Для препятствия распространения теплового излучения за пределы амбара для сжигания флюида в нем выполнен земляной вал (ограждающая стена), высотой 4 м из минерального грунта. Занимаемая площадь составляет 763 м² (площадь, занимаемая амбаром для сжигания флюида, определяется внутренним объемом, вместимостью амбара, с учетом насыпи земляного отбойного вала, выполненного из местного грунта, с углом естественного откоса);

– вертолетная посадочная площадка, размером 24,2x22,5 м, имеющая твёрдое покрытие из дорожных ж/б плит с укладкой полиэтиленовой пленки под плиту для сокращения трудозатрат по демонтажу. Размер зоны безопасности - зоны аварийной посадки вертолета 51x51 м, площадь зоны безопасности 2601 м² (в соответствии с Федеральными авиационными правилами «Требования к посадочным площадкам, расположенным на участке земли или акватории» (утв. Приказом Минтранса России [от 04.03.2011 г. № 69](#))). Зона аварийной посадки вертолета подлежит отсыпке местным грунтом по всей площади. Схема устройства вертолетной посадочной площадки представлена в приложении Д;

– площадка для установки каркасно-тентового арочного ангара из плит МДП в количестве 24 шт., площадью 288 м², с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты;

– быстровозводимый каркасно-тентовый арочный ангар для хранения запаса химических реагентов, смонтированный на площадке с твердым покрытием: длина 24 м, ширина 12 м, высота 6 м. Металлокаркас – балочного типа из стали, соединение элементов каркаса – болтовое, конструкция сборно-разборная. Тентовое покрытие – мембранного типа, материал покрытия – ткань (морозостойкая, маслобензостойкая, водонепроницаемая), ворота распашные 2 шт. (ширина 4 м, высота 4,5 м), расположенные на торцах, размером в плане 24x12 м. Устанавливается согласно схеме планировочной организации земельного участка. Занимаемая площадь 288 м²;

– блок-контейнера котельных установок ТКУ-0,7- 2 шт., размером в плане 6 м на 3,2 м каждая, зона устройства якорей оттяжек дымовых труб диаметром 10 м, площадь, занимаемая котельными 374 м² (22x17 м);

– вагон-дома "Кедр" на собственном колесном шасси передвижные – 29 шт. (без учета вагон-домов для проживания сотрудников переработки отходов бурения). Вагон-дома расположены группами не более чем по 10 вагон-домов в группе. Между группами вагон-домов выдержаны противопожарные расстояния 15 метров ([СП 506.1311500.2021](#)). Размер площадки, занимаемой жилым посёлком из вагон-домов типа "Кедр" составляет в плане, в среднем, 54x49 м, площадью 2646 м²;

– склад нефтепродуктов суммарной вместимостью 1025 м³ (категория Шв по [СП 155.13130.2014](#)), состоящий из 20-ти стальных горизонтальных резервуаров емкостью по 50 м³ (с учетом емкостей дизельного топлива для нужд переработки отходов бурения) на собственном санном основании, и напорной емкости, объемом 25 м³, расположенной на собственном санном основании. Емкости устанавливаются на расстоянии 1 м друг от друга для обеспечения прохода персонала с целью периодического осмотра, расстояния от емкостей до обваловки устанавливается в соответствии с п. 5.2, [СП 155.13130.2014](#). На складе ГСМ устраиваются 2 амбара-ловушки, общим объемом 51 м³. Поверхность амбаров-ловушек склада

ГСМ покрывается пленочной гидроизоляцией. Склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 м, территория склада ГСМ и внутренние поверхности обваловки гидроизолированы настилом из железобетонных плит марки 1П 60.19-30AV [ГОСТ 21924.1-84](#), количество плит 142 шт. Предусмотрен цементаж межплиточных швов. Площадь участка для устройства склада ГСМ, составляет 2594 м²;

- площадка раскочки автоцистерны габаритными размерами 4x15 м, с пленочной гидроизоляцией (тип 5 толщина 1,5 мм). Общая занимаемая площадь 60 м²;
- блок емкостей запаса воды – 4 горизонтальных стальных резервуара объемом по 60 м³, и блок-контейнер водяного насоса. Общая занимаемая площадь 170 м²;
- блок пожарных емкостей, состоящий из 3-х горизонтальных стальных резервуаров объемом по 75 м³, и блок-контейнер пожарной мотопомпы. Общая занимаемая площадь площадки 120 м²;
- блок дополнительных емкостей бурового раствора габаритными размерами 4,5x12,5 м, состоящий из одной емкости, объемом 40 м³. Общая занимаемая площадь 56 м²;
- блок-контейнера основных дизель-генераторов – 2 шт. и аварийная ДЭС общими размерами в плане 9x11 м. Площадь, занимаемая электростанциями 99 м²;
- открытая площадка складирования бурильного инструмента и УБТ с бревенчатым настилом вразбежку, размер в плане 25x10 м, площадью 250 м²;
- открытые площадки складирования обсадных труб с бревенчатым настилом вразбежку в количестве 2-х штук, размер в плане одной площадки 25x10 м, общей площадью 500 м²;
- открытая долотная площадка, основание – плита МДП, площадью 12 м², с укладкой полиэтиленовой пленки под плиту;
- открытая площадка под инструментальный склад, основание – плита МДП площадью 12 м², с укладкой полиэтиленовой пленки под плиту;
- площадка хранения сыпучих материалов 360 м², основание из плит МДП в общем количестве 30 шт., с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты;
- площадка хранения кислот и установки контейнера хранения кислот из плит МДП общим количеством 6 шт. площадью 72 м² с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты;
- площадка для работы спецтехники из плит МДП в количестве 36 шт., площадью 432 м², с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты (размер площадки определен из количества и габаритного размера спецтехники);
- площадка для проведения цементировочных работ из плит МДП в количестве 40 шт., площадью 480 м², с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты;

- площадка размещения специальной техники при дежурстве и отстое из плит МДП в количестве 24 шт., площадью 288 м², с укладкой полиэтиленовой пленки под плиты (размер площадки определен из количества и габаритного размера спецтехники);
- выгребы сбора хозяйственно-бытовых стоков с плёночной гидроизоляцией внутренних поверхностей в количестве 3-х шт. общим объемом 250 м³. Укрытие выгребов выполнено деревянной крышей. Выгребы выкапываются на глубину на глубину 1,5 м. Габаритные размеры 2-х выгребов объемом по 75 м³ – 12,5х4 м, занимаемая площадь – по 50 м², выгреб объемом 100 м³ – 16,67х4 м, занимаемая площадь – 66,7 м²;
- площадка для временного хранения металлолома из сплошного бревенчатого настила, размером 6х4,0 метра, площадью 24 м²;
- открытая площадка для отбракованных труб с бревенчатым настилом вразбежку, размером 12х10 м, площадью 120 м² (размеры площадки определены исходя из размещения отбракованных труб, нормативное количество которых определено в размере 5 % от количества труб, необходимых для крепления скважины);
- внутривысотные проезды с частичной укладкой плит МДП. Настилы из плит МДП выполнены с укладкой полиэтиленовой пленки под плиты для сокращения трудозатрат по демонтажу. Количество плит на площадке разведочной скважины № 42 – 174 шт., площадью 2088 м². Количество плит на площадке разведочной скважины № 47 – 179 шт., площадью 2148 м²;
- площадка размещения станция ГТИ из плит МДП в количестве 4 шт. площадью 48 м², с укладкой полиэтиленовой пленки под плиту;
- площадка размещения каротажного подъемника из плит МДП в количестве 4 шт. площадью 48 м², с укладкой полиэтиленовой пленки под плиту;
- места складирования ликвидной древесины с минерализованной полосой по периметру шириной 2 м. Общий объем складирования древесины на площадке скважины № 42 – до 2486 м³. Занимаемая площадь на площадке разведочной скважины № 42 с учетом отступов и минерализованной полосы составляет 2624 м². Общий объем складирования древесины на площадке скважины № 47 – до 1585 м³. Занимаемая площадь на площадке разведочной скважины № 47 с учетом отступов и минерализованной полосы составляет 1088 м²;
- место складирования мульчированных лесопорубочных остатков площадью 198 м²;
- коммуникации воды, пара и дизельного топлива, ЛЭП;
- объекты переработки и накопления отходов бурения и испытания скважин общей площадью 3523 м²;
- зона безопасности, шириной 25 метров по периметру границы участка предоставленного для строительства скважины (25-ти метровая зона от леса, содержащая

минерализованную полосу, обваловку и водоотводную канаву), площадь зоны безопасности 30497 м².

Инженерной подготовкой площадки строительства предусмотрено:

– очистка залесенной территории от леса, корчевка пней по этой территории, перевозка в пределах площадки;

– очистка территории от снега и складирование на пониженных участках рельефа в соответствии со схемой планировочной организации земельного участка;

– складирование ликвидной древесины в хлыстах на специальной площадке;

– мульчирование неликвидной древесины, порубочных остатков, пней;

– складирование мульчированной неликвидной древесины, порубочных остатков, пней в валы высотой не более 3 м вне зоны аварийной посадки вертолета, пожароопасных зон склада ГСМ и амбара для сжигания флюида;

– срезка почвенно-растительного слоя толщиной 0,2 метра в местах производства земляных работ на площадке скважины № 42. Складирование срезанного почвенно-растительного слоя в буртах у мест проведения земляных работ;

– срезка почвенно-растительного слоя толщиной 0,3 метра в местах производства земляных работ на площадке скважины № 47. Складирование срезанного почвенно-растительного слоя в буртах у мест проведения земляных работ;

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

– рытьё водоотводной канавы и устройство обвалования вдоль периметра предоставленного участка для строительства скважины;

– вертикальная планировка территории согласно схеме планировочной организации земельного участка и плану земляных масс;

– выемка для устройства чаши амбара для сжигания флюида, выгребов сбора хозяйственно-бытовых стоков, ям туалетов, амбаров-ловушек склада ГСМ;

– обвалование склада ГСМ высотой 1 м;

– сооружение отбойного вала и обвалования амбара для сжигания флюида;

внутриплощадочное перемещение грунта выемки в места насыпи или складирования.

1.7.5 Основные проектные решения

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

– выбор рациональной конструкции и режимов бурения скважин;

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

Бурение разведочных скважин №№ 42, 47 Собинского месторождения будет осуществляться с использованием мобильной буровой установки типа Уралмаш 3Д-86 нагрузка 3200 кН 7-го класса по ГОСТ 16293-89.

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

Оборудование буровой установки обеспечивает выполнение следующих основных операций:

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

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

- очистку территории от леса;
- складирование ликвидной древесины в хлыстах на специально отведенных площадках;
- мульчирование неликвидной древесины, порубочных остатков
- разбивка оси трассы и ее закрепление;
- земляные работы, в местах с большими продольными и поперечными уклонами;
- строительство автомобильной дороги (автозимника).

1.7.6 Инженерное обеспечение

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

- подготовительные работы: АСДА-100 (основная), АСДА-100 (резервная);
- строительные-монтажные работы: АСДА-200 (основная), АСДА-100 (резервная);
- подготовительные работы к бурению, бурение, крепление, опробование пластов в процессе бурения, ВСП: АСДА-315 (основная), АСДА-315 (резервная), АСДА-100 (аварийная);
- испытание, ликвидация (консервация): АСДА-315 (основная), АСДА-315 (резервная),

АСДА-100 (аварийная);

– демонтаж буровой установки и сооружений: АСДА-200 (основная), АСДА-100 (резервная);

– рекультивация: АСДА-30 (основная), дизель-генератор 5 кВт (резервная).

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

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых нужд предусмотрено путем подвоза воды из с. Ванавара: в период действия автозимника доставка воды для хозяйственно-питьевых нужд производится автотранспортом (протяженность маршрутов от скважины № 42 до с. Ванавара составляет 60,5 км., от скважины № 47 - 50,7 км.), в период отсутствия автозимника – авиатранспортом. Питьевая вода доставляется бутилированной.

В качестве источника водоснабжения для технических нужд предусмотрено:

– основной источник - водозаборная скважина на площадке строительства скважины;

– резервный источник - поверхностный водозабор (водовод) из реки Катанга (для скважины № 42) и из заболоченного участка истока реки Аян (для скважины № 47).

Описание трасс водоводов

Трасса водовода к скважине № 42 начинается от уреза воды реки Катанга и пролегает юго-западном направлении до площадки строительства скважины на расстоянии 0,5 м от правой границы собственного землеотвода шириной 7 метров для проезда спецтехники. Рельеф вдоль трассы водовода характеризуется абсолютными отметками 255 – 319 м. Общая протяженность трассы составляет 2393 м, а ширина водовода 1 м.

Трасса водовода к скважине № 47 начинается от заболоченного участка истока реки Аян и пролегает в северо-западном направлении на расстоянии 0,5 м от правой границы собственного землеотвода. Рельеф вдоль трассы водовода характеризуется абсолютными отметками 327 – 335 м. Общая протяженность трассы составляет 603,55 м, а ширина водовода 1 м.

Для запаса воды для технических нужд предусмотрено 4 емкости, объемом по 60 м³.

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

Расчет потребности в хозяйственно-бытовой и питьевой воде производят исходя из максимальной численности персонала, выполняющего определенный вид работ, длительностью

этапов строительства скважины, а также согласно нормам водопотребления на хозяйственно-бытовую и питьевую воду (приложение А.2 [СП 30.13330.2020](#)).

Водоотведение хозяйственно-бытовых предусматривается собирать по канализационным полипропиленовым трубам в выгреб сбора бытовых стоков емкостью 250 м³. Проектом предусматривается применение КОС с товарным наименованием ВПС-10. Номинальная расчетная производительность КОС составляет 10 м³/сутки. Степень очистки на КОС производится до требований, предъявляемых к воде, используемой в системах технического водоснабжения промышленных предприятий в соответствии с МУ 2.1.5.1183-03 «Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий». В зависимости от потребности в технической воде, очищенная вода по мере образования будет накапливаться в емкостях или подаваться на котельную в качестве подпиточной.

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

Связь осуществляется посредством земной станции спутниковой связи (ЗССС) – Абонентская земная приемо-передающая станция спутниковой связи VSAT стандарта DVB-RCS, укомплектованная интерфейсами ЛВС и шлюзами пакетной телефонии с выходом на сеть общего пользования. Аварийная: мобильные спутниковые средства связи системы Iridium, например: Iridium 9575 либо их аналоги.

1.7.7 Конструкция скважины

Для достижений целей бурения, определенных заданием на проектирование «Рабочий проект на строительство разведочных скважин №№ 42, 47 Собинского месторождения» в качестве основных, для проектируемых скважин №№ 42, 47 была выбрана следующая конструкция:

— Удлиненное направление диаметром 426,0 мм спускается на глубину 120 м в плотные терригенные породы катской, бургуклинской, пеляткинской (нерасчлененных) свит с целью предотвращения размыва устья скважины, предотвращения обвалов стенок скважины, и создания замкнутой циркуляции бурового раствора при бурении интервала под кондуктор. Цементируется до устья. Способ цементирования - «прямой».

— Кондуктор диаметром 323,9 мм спускается на глубину 650 м в устойчивые породы литвинцевской свиты с целью перекрытия зон возможных поглощений бурового раствора, обвалов

стенок скважины. Кондуктор цементируется до устья. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием.

— Промежуточная колонна диаметром 244,5 мм спускается на глубину 2205 м в усольскую свиту с целью перекрытия зон возможных поглощений бурового раствора и кавернообразований. Способ цементирования - «прямой» в две ступени с установкой муфты МСЦ на глубине 600 м в интервале кондуктора. В качестве МСЦ для крепления обсадной колонны предусматривается применение пакера двухступенчатого и манжетного цементирования ПДМ4.245, имеющего в своем составе уплотнительный и клапанный узлы. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием.

— Эксплуатационная колонна диаметром 168,3 мм спускается на глубину 2675 м в ванаварскую свиту с целью перекрытия зон возможных поглощений бурового раствора и кавернообразования. Способ цементирования - «прямой» в две ступени с установкой муфты МСЦ на глубине 2155 м в интервале промежуточной колонны. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием.

В таблицах 1.7.3 и 1.7.4 приведена конструкция скважин.

Таблица 1.7.3 – Конструкция скважины № 42

Наименование обсадных колонн	Конструкция скважины		Коэффициент кавернозности, K_k
	диаметр, мм / глубина спуска по вертикали, м	интервал подъема цементного раствора по вертикали, м	
Удлиненное направление ¹	426/120	0 – 120	1,30
Кондуктор ²	324/650	0 – 650	1,25
Промежуточная колонна ³	245/2205	0 – 2205	1,20
Эксплуатационная колонна ⁴	168/2675	0 – 2675	1,15
Примечания: (1) «Башмак» колонны расположить в устойчивых породах отложений пермского возраста для перекрытия зоны ММП. (2) «Башмак» колонны расположить в устойчивых породах литвинцевской свиты. (3) «Башмак» колонны расположить в устойчивых породах усольской свиты для перекрытия соленосных отложений нижнекембрийского возраста. (4) «Эксплуатационная колонна» спускается с целью крепления склонных к интенсивным осыпям, обвалам и кавернообразованию отложений ванаварской свиты, проведения освоения скважины. 5 Принятая конструкция позволяет осуществить проведение полного комплекса геолого-геофизических исследований (ГИС, испытание пластов в открытом стволе, отбор керна, гидродинамические исследования, отбор глубинных проб пластового флюида), использовать современное оборудование и инструмент при строительстве скважины. Конструкция скважины может быть уточнена по согласованию с Департаментом (С.Н. Меньшиков).			

Таблица 1.7.4 – Конструкция скважины № 47

Наименование обсадных колонн	Конструкция скважины		Коэффициент кавернозности, K_k
	диаметр, мм / глубина спуска по вертикали, м	интервал подъема цементного раствора по вертикали, м	
Удлиненное направление ¹	426/120	0 – 120	1,30
Кондуктор ²	324/650	0 – 650	1,25
Промежуточная колонна ³	245/2175	0 – 2175	1,20
Эксплуатационная колонна ⁴	168/2700	0 – 2700	1,15
Примечания:			

Наименование обсадных колонн	Конструкция скважины		Коэффициент кавернозности, K_k
	диаметр, мм / глубина спуска по вертикали, м	интервал подъема цементного раствора по вертикали, м	
<p>(1) «Башмак» колонны расположить в устойчивых породах отложений пермского возраста для перекрытия зоны ММП.</p> <p>(2) «Башмак» колонны расположить в устойчивых породах литвинцевской свиты.</p> <p>(3) «Башмак» колонны расположить в устойчивых породах усольской свиты для перекрытия соленосных отложений нижнекембрийского возраста.</p> <p>(4) «Эксплуатационная колонна» спускается с целью крепления склонных к интенсивным осыпям, обвалам и кавернообразованию отложений ванаварской свиты, проведения освоения скважины.</p> <p>5 Принятая конструкция позволяет осуществить проведение полного комплекса геолого-геофизических исследований (ГИС, испытание пластов в открытом стволе, отбор керна, гидродинамические исследования, отбор глубинных проб пластового флюида), использовать современное оборудование и инструмент при строительстве скважины. Конструкция скважины может быть уточнена по согласованию с Департаментом (С.Н. Меньшиков).</p>			

1.7.8 Характеристики буровых и тампонажных растворов

При вскрытии разреза планируется использование следующих буровых растворов:

— Полимерглинистый раствор плотностью 1120 кг/м^3 в интервале бурения 0-120 м под удлиненное направление. Принятая плотность бурового раствора 1120 кг/м^3 не противоречит правилам безопасности в частности созданием репрессии, не превышающей давления гидроразрыва пласта (совместимые условия бурения);

— Полимерглинистый раствор плотностью $1020-1120 \text{ кг/м}^3$ в интервале бурения 120-650 м под кондуктор. Принятая плотность бурового раствора $1020-1120 \text{ кг/м}^3$ не противоречит правилам безопасности в частности созданием репрессии, не превышающей давления гидроразрыва пласта (совместимые условия бурения). Для снижения плотности бурового раствора до 1000 кг/м^3 предусмотрено применение реагентов (гумат натрия или ПолиТЩР) для создания азрированных систем;

— Полимерглинистый соленащенный раствор плотностью $1120-1260 \text{ кг/м}^3$ в интервале бурения 650-2205 м под промежуточную колонну. Для снижения плотности бурового раствора до 1000 кг/м^3 предусмотрено применение реагентов (гумат натрия или ПолиТЩР) для создания азрированных систем;

— Биополимерный соленащенный плотностью 1320 кг/м^3 в интервале бурения 2205-2675 м под эксплуатационную колонну. Принятая плотность бурового раствора 1320 кг/м^3 не противоречит правилам безопасности в частности созданием репрессии, не превышающей давления гидроразрыва пласта (совместимые условия бурения).

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

1.8.1 Описание альтернативных вариантов

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

При проектировании скважин рассматривались следующие основные альтернативные решения в части:

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

Размещение скважины

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

Разведочные скважины №№ 42, 47 располагаются в пределах Собинского месторождения, согласно лицензионному соглашению. В связи с этим альтернативные варианты размещения проектируемых скважин №№ 42, 47 не рассматривались.

Конструкция скважины

Конструкции разведочных скважин №№ 42, 47 Собинского месторождения соответствуют требованиям, приведенным в Федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности «Правилах безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534).

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

Компонентный состав бурового раствора

Тип бурового раствора, его компонентный состав и границы возможного применения устанавливаются исходя из геологических условий: физико-химических свойств пород и содержащихся в них флюидов, пластовых и горных давлений, забойной температуры. При выборе типа бурового промывочного раствора ставится цель достичь такого соответствия свойств

раствора геолого-техническим условиям, при котором исключаются или сводятся к минимуму нарушения устойчивости или другие осложнения процесса бурения.

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

Для скважин №№ 42, 47 принято решение использовать на первых двух интервалах полимерглинистый раствор, на третьем интервале – раствор посимерглинистый соленасыщенный, на четвертом интервале – биополимерный соленасыщенный.

Буровая установка

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

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

Проектом предусмотрено использование буровой установки Уралмаш ЗД-86 или аналогичной БУ, которая сконструирована с учетом возможности кустового бурения скважин в условиях крайнего Севера России.

Факельные установки для сжигания продукции скважины при проведении испытаний

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

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

Отказ от бурения

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

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

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

- строительство скважин осуществляется пределах Собинского месторождения;
- для бурения используется буровая установка Уралмаш ЗД-86 или аналогичная БУ с современным буровым оборудованием, обеспечивающим бурение роторным способом;

- для бурения на первых двух интервалах принято решение использовать полимерглинистый раствор, на третьем интервале – раствор посимерглинистый соленасыщенный, на четвертом интервале – биополимерный соленасыщенный;
- испытание скважин проводится с применением современных безсажевых горелок.

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

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

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

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

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

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

По характеру воздействия на окружающую среду все источники вредных веществ можно разделить на несколько групп: оказывающие воздействие на атмосферу, почву и гидросферу. При соблюдении технологии работ прямого загрязнения почвы химическими веществами, нефтепродуктами, бытовыми отходами, производственным и бытовым мусором не должно быть. Все случаи загрязнения почвы перечисленными выше компонентами следует рассматривать как нарушения природосберегающих положений и принимать незамедлительные меры по ликвидации последствий.

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

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

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

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

- загрязнение атмосферного воздуха;
- изъятие водных ресурсов с возможным попаданием химических веществ и углеводородов в поверхностные водные объекты;
- нарушение почвенно-растительного покрова в пределах промплощадки и в процессе эксплуатации временных подъездных путей;
- загрязнение почвы отходами производства;
- загрязнение подземных вод и создание условий для возникновения межпластовых перетоков;
- нарушение среды обитания животных и птиц;

– нарушение естественного режима многолетнемерзлых пород с последующей возможной деградацией верхних горизонтов многолетнемерзлых пород (ММП).

Основными потенциальными источниками загрязнения окружающей среды могут быть:

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

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

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

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

Основные источники воздействия на окружающую среду при выполнении работ по строительству скважины и автодороги приведены в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1 – Источники и виды воздействия на объекты окружающей среды

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

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

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

2.1 Существующее состояние атмосферного воздуха

2.1.1 Климатическая характеристика

Климатическая характеристика района работ составлена по данным наблюдений на метеорологической станции Ванавара (36 км.) в соответствии с данными ([СП 20.13330.2016](#); [СП 131.13330.2020](#)).

В соответствии с ([СП 131.13330.2020](#) Строительная климатология. Актуализированная редакция [СП 131.13330.2020](#), 2020) рассматриваемый район по климатическим характеристикам для строительства относится к подрайону I Д.

Рассматриваемая территория расположена в умеренном климатическом поясе, в континентальной Восточносибирской области, местный климат отличается резко выраженной континентальностью, проявляющейся в исключительно больших сезонных различиях температуры воздуха, малой облачности.

Зимы здесь суровы, а летние сезоны непродолжительны. Над изучаемой территорией перенос воздушных масс обычно осуществляется в направлении с запада на восток, однако времена наблюдаются выходы циклонов с юга, обуславливающие нередко обильные осадки. Осенью, наоборот, сюда чаще вторгаются воздушные массы, приходящие с севера, - со стороны Баренцевого и Карского морей. Зимой, особенно в декабре – феврале, циклоническая деятельность проявляется слабо, так как в это время обычно развивается антициклогенез.

Температура воздуха. Многолетняя средняя годовая температура отрицательная. 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 26 °С, но может снижаться до минус 61 °С (Таблица 2.1.1).

Лето теплое, короткое. Трансформация холодного воздуха, поступающего с арктических морей и обуславливает высокий для этих широт фон температуры воздуха. Среднемесячная температура июля составляет плюс 17,5 °С при максимумах до плюс 36 °С. Летом возрастает повторяемость циклонов, отмечаются выходы южных циклонов, с которыми связаны значительные осадки.

Таблица 2.1.1 - Средние и экстремальные значения температуры воздуха, °С, м/ст Ванавара

Температура воздуха	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя	-29,3	-25,5	-14,7	-3,4	5,7	14,3	17,5	13,3	5,6	-4,3	-19,3	-27,7	-5,7

Температура воздуха	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Абс. мин.	-61,0	-57,7	-50,3	-39,0	-26,4	-6,2	-5,0	-5,9	-16,2	-39,2	-54,5	-58,2	-61,0
Абс. макс	13	53	13,8	20,7	33,9	35,7	36,0	34,8	29,6	19,2	6,9	1,7	36

Промерзание почвы

Промерзание почвы в лесу значительно меньше, чем в поле. Песчаные почвы промерзают глубже, чем супесчаные и, тем более суглинистые.

Устойчивое промерзание почвы начинается в первой декаде октября. Полное оттаивание почвы наблюдается в среднем в конце мая – начале июня. Наиболее раннее оттаивание происходит в середине апреля – начале мая. Средняя многолетняя продолжительность периода устойчивого промерзания почвы составляет 150-180 дней. Максимальная глубина промерзания почвы – 305 см.

Осадки. Средняя многолетняя сумма осадков изменяется по территории от 350 до 450 мм, убывая с северо-запада на юго-восток. Такое распределение определяется в основном циркуляцией атмосферы и в первую очередь циклонической деятельностью. На распределение осадков оказывает также влияние рельеф местности. Годовые суммы осадков изменяются во времени в широких пределах. В многоводные годы повторяемостью один раз в 20 лет суммы осадков на 33-40% выше, а в маловодные на 30-40% ниже нормы. В течении года осадки распределяются неравномерно. Большая часть (60-70%) выпадает в теплый период года, с апреля по октябрь, с максимумом в августе. Наименьшее количество осадков наблюдается в феврале - марте.

Жидкие осадки составляют 65-75%, твердые 15-25% и смешанные около 10-15% общего количества осадков.

Максимальное суточное наблюдаемое количество осадков составляет 65 мм.

Максимальное суточное количество осадков 1% обеспеченности составляет 89 мм.

Среднее количество осадков за холодный период (ноябрь-март) составляет 107 мм, в свою очередь среднее количество осадков за теплый период года (апрель-октябрь) составляет 301 мм.

Таблица 2.1.2 - Среднегодовое количество осадков, мм

Осадки	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднее	21	14	15	26	36	50	51	56	42	39	33	25	408
Суточный макс.	10	10	11	23	21	35	64	79	40	19	14	8	79

Влажность воздуха

Абсолютный максимум относительной влажности воздуха за весь период метеонаблюдений составляет 100%, абсолютный минимум относительной влажности воздуха 21%.

Снежный покров

Снежный покров на изучаемой территории появляется в сентябре. Первый снежный покров чаще всего быстро стаивает во время оттепелей. Устойчивый снежный покров образуется во второй-третьей декаде октября. В зависимости от преобладающего типа атмосферной циркуляции в предзимний период даты установления устойчивого снежного покрова в отдельные годы существенно сдвигаются.

С образованием снежного покрова высота его постепенно увеличивается и достигает максимума в марте. Наибольшая высота снежного покрова составляет 83 см. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 130-145 дней. Процесс снеготаяния весной происходит довольно быстро, длительность интенсивного снеготаяния составляет 6-12 дней. Средняя дата схода снежного покрова определяется концом мая. Средняя продолжительность снеготаяния составляет 34 дня.

Ветер

В течении всего года преобладают юго-западные ветры. В теплое время года в связи с усилением меридиональной циркуляции атмосферы увеличивается повторяемость ветров южных румбов. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,3 м/сек. Наибольшая скорость ветра наблюдается в весенние и летние месяцы, наименьшая – зимой.

Таблица 2.1.3- Значения скорости ветра, м/с, м/ст Ванавара

Скорость ветра	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя	1.1	1.1	1.5	2.1	2.1	1.8	1.6	1.5	1.6	1.8	1.4	1.1	1.6



Рисунок 2 - Розы ветров м/ст Ванавара.

2.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства

Территория изысканий значительно удалена от крупных промышленных центров и на ней отсутствуют постоянные источники загрязнения атмосферного воздуха. Поэтому состояние воздушного бассейна в районе проектирования разведочных скважин № 42, 47 можно охарактеризовать как удовлетворительное.

2.2 Характеристика водных объектов

Гидрографическая сеть представлена многочисленными водотоками. Район работ расположен на левом берегу реки Катанга (Подкаменная Тунгуска), которая протекает в 1,9 км на восток от площадки скважины № 42. Заболоченность рассматриваемого района представлена болотом Аянским, расположенным в непосредственной близости к площадке скважины № 47.

Речная сеть исследуемой территории принадлежит бассейну реки Подкаменная Тунгуска (Катанга), крупным притоком в пределах исследуемой территории является р. Тэтэрэ.

Подкаменная Тунгуска - река в России, в Иркутской области и Красноярском крае, правый приток Енисея. Длина - 1865 км, площадь водосборного бассейна составляет 240 тыс. км². Берёт начало с Ангарского кряжа и протекает по Среднесибирскому плоскогорью. Максимальная ширина достигает 2 км. Средние значения не превышают 400 м. Глубина до 8 м. Общее направление - северо-запад. В своих верховьях течёт по широкой и глубокой долине и носит название Катанга. Является по преимуществу горной рекой с порожистым руслом. Часть реки выше впадения р. Тэтэрэ носит название Катанга и характеризуется узкими участками с порогами со скоростью течения до 3-4 м/сек. Притоков в системе 30, не считая ручьев. Самые значительные - Камо, Вельмо, Чуня, Тэтэро и Столбовая, длинный водоток Чула.

Питание реки преимущественно снеговое (60 %); на дождевое питание и на питание грунтовыми водами приходится 16 и 24 % соответственно. Среднегодовой расход воды - в устье составляет 1587,18 м³/с, во время летних паводков достигает 35 000 м³/с.

В соответствии с классификацией П.С. Кузина, рассматриваемая территория соответствует режиму рек с ярко выраженным весенним половодьем на которое приходится максимальные уровни и расходы воды. Летом и осенью преобладают низкие уровни, иногда нарушаемые дождевыми паводками.

Район изысканий по гидрологическому районированию относится к Енисейскому. Реки здесь имеют смешанное питание с преобладанием снегового. Во время весеннего половодья по ним проходит около 60% объема годового стока, на летне-осенний период приходится 25%, на зиму – 15%. Половодье начинается в конце апреля – первой декаде мая и длится в среднем 50-60 дней. Пик половодья наблюдается около 1 июня. Его максимумы в 10-20 раз превышают величину

среднего годового стока. Спад половодья и летняя межень прерываются дождевыми паводками, число которых иногда достигает 8-10. Модуль среднего годового стока колеблется от 10 до 20 л/сек.км², коэффициент стока равен 0,4 – 0,6. Наибольшие модули половодья достигают 350 л/сек.км², а паводков - 150 л/сек.км² и более. Летом модуль меженного стока колеблется от 3 до 7 л/сек.км², зимой – от 0,5 до 2 л/сек.км².

Летняя межень устанавливается обычно в начале - середине июля и заканчивается в октябре. Наиболее низкие уровни наблюдаются в сентябре-октябре. В маловодные годы некоторые мелкие реки пересыхают. Зимняя межень устанавливается в конце октября – середине ноября и заканчивается с началом весеннего половодья, в среднем в конце мая – начале июня. Наиболее маловодный период наблюдается в феврале – марте. Летне-осенняя межень и зимняя межень на реках района наиболее устойчива и продолжительна. Средняя продолжительность летне-осенней межени 80-100 дней, зимней 180-200 дней.

Ледообразование на реках района обычно начинается в октябре (в первой и второй декаде) с появлением заберегов, шуги и сала. После первого существенного похолодания лед на реках обычно появляется через 7 дней. На большинстве рек осеннего ледохода не бывает; замерзание происходит путем увеличения и смыкания заберегов. Вскрытие рек происходит в первых числах апреля. На мелких реках ледохода не бывает, лед тает на месте.

Преобладающее количество водотоков района изысканий представляет собой равнинные реки с широкими долинами и спокойным течением. В верхнем течении рек долины неясно выражены или слаборазвитые, с низкими пологими склонами, с широкой поймой. Участки среднего течения рек, как правило, имеют хорошо разработанную V-образную или трапецеидальную долину. Пойма неширокая, сухая луговая. Участки нижнего течения рек обычно имеют широкие долины с пологими склонами; они или неясно выражены, или слабо разработаны.

Для рек района характерна слабая зарегулированность их озерами. Озера в пределах района распределены неравномерно, образуя многочисленные группы в отдельных речных бассейнах и на водоразделах рек. Большинство озер расположено в местах развития конечно-моренного ландшафта. Большинство озер ледникового происхождения. Озера мелководные, дно плоское с максимальной глубиной в центре озера.

Проектируемая дорога автомобильная к площадке разведочной скважины № 42, протяженностью 20759,07 м, пересекает 5 водотоков: р.Аян; р.Малый Аянчик; р.2-й ключ; р.Водозима; Речушка. В связи с тем, что все пересекаемые водотоки проектируемой автомобильной дорогой (автозимником) к скважине № 42 в зимний период полностью перемерзают, то в устройстве ледовых переправ нет необходимости.

Для возможности соблюдения нормативных значений продольных и поперечных уклонов на проектируемой автомобильной дорогой (автозимником) к скважине № 42 при пересечении р.

Аян, р. Малый Аянчик и р. Водозима предусматривается проведение земляных работ. На участках проектом предусмотрено проведение земляных работ, с целью выравнивания естественного основания и придания ему нормативных значений продольных уклонов. Для выравнивания естественного основания конструкция полотна автозимника устраивается с использованием частичной срезки грунта и перемещением его для устройства насыпной части основания. Проезд техники осуществляется по временному подъездному пути, использование которого предусмотрено только во время устойчивого снежного покрова.

Все пересекаемые проектируемой автодорогой водотоки (река Речушка, река Водозима, река Ключ 2-й, река Малый Аянчик, река Аян) являются притоками различного порядка реки Подкаменная Тунгуска (в верховьях Катанга).

Проектируемая дорога к площадке разведочной скважины № 47, протяженностью 1422 м, не пересекает водных объектов. Ближайший водный объект в проектируемой дороге – исток реки Аян, расположенный в 700 м к востоку

Рыбохозяйственная и гидробиологическая характеристика водотоков принимаются на основе рыбохозяйственных характеристик, выданных Енисейским филиалом ФГБУ «Главрыбвод» от 25.04.2022 №06-18/1236, №06-18/1234, 06-18/1237, 06-18/1238 (Приложение Б.11).

Территория, на которой расположен водный объект, является труднодоступной для практически всех видов наземного транспорта, отсутствует близость к населенным пунктам и развитая транспортная инфраструктура.

2.3 Характеристика состояния земель, почвенного покрова и геологической среды

2.3.1 Геологические условия

Стратиграфо-генетические комплексы

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

Кембрийская система (Є)

Нижний отдел (Є1)

Байкитско-Катангский район характеризуется повсеместным распространением усольской (Є_{1us}), бельской (Є_{1bs}), булайской (Є_{1bl}) и ангарской (Є_{1an}) свит.

Усольская свита представлена породами, преимущественно доломитами, солями и известняками темно-серого цвета. Мощность свиты изменчива и достигает 450 м.

Бельская свита сложена доломитами известковистыми, ангидритистыми, глинистыми, известняками, каменными солями, ангидритами, редко арсиллитами. В ее строении различают две части: нижнюю – карбонатную и верхнюю – чередование пластов доломитов и каменных солей.

Булайская свита сложена доломитами, известняками, местами с ангидритами. В ее строении выделяют две подсвиты: нижнебулайскую (20–35 м) – доломиты серые, глинистые, ангидритистые, засоленные и верхнебулайскую (55– 95 м) – доломиты и известняки темно-серые, прослоями кавернозные, глинистые, ангидритистые. Мощность – до 125 м.

Ангарская свита представлена доломитами серыми, доломито-ангидритами серыми, каменными солями, известняками с прослоями мергелей красноцветных, аргиллитов, алевролитов. Расчленяется на пачки. Мощность – до 255–450 м.

Нижний-средний отделы (Є1-2)

На уровне переходных отложений нижнего и среднего кембрия в Байкитско-Катангском районе выделена литвинцевская свита (Є₁₋₂lt).

Литвинцевская свита не обнажена на поверхности. Состав – преимущественно карбонатный, присутствуют соли. В отдельных разрезах свита расчленяется на две подсвиты: нижнелитвинцевскую (60–70 м), сложенную известняками, доломитами темно-серыми, и верхнелитвинцевскую (120–160 м), представленную доломитами, каменными солями, доломитами известковистыми, глинистыми с прослоями красноцветных мергелей и аргиллитов. Мощность свиты зависит от наличия солей в ее средней и верхней частях. Карбонатная составляющая практически остается постоянной. Общая мощность составляет 238 м.

Нижний отдел (Є2)

Среднекембрийские отложения в Байкитско-Катангском районе – оленчиминской (Є₂ol) и черноостровской (Є₂co) свитами, включенными в состав в эвенкийской серии среднего–верхнего кембрия.

Оленчиминская свита сложена серыми и пестрыми доломитами, коричневыми мергелями, известняками, алевролитами, аргиллитами, редко конгломератами. Отмечаются гипс, ангидрит. Мощность – 100–200 м. Нижняя граница проводится по смене монотонных сероцветных карбонатных отложений литвинцевской свиты на пестроцветные глинисто-карбонатные оленчиминской свиты.

Черноостровская свита представлена пестроцветными (красноцветными, редко зелеными) глинисто-карбонатными породами. В нижней части она сложена пестроцветными алевролитистыми доломитовыми мергелями. Мергели часто соленосные, сульфатоносные, песчанистые, с многочисленными слоями серых глинистых доломитов и известняков. Верхняя часть имеет более терригенный состав. Здесь преобладают доломитистые аргиллиты, алевролиты, мергели, песчаники. Отмечаются горизонты строматолитовых известняков. Встречается много прослоев и прожилков гипса. Мощность свиты – менее 200 м.

Средний-верхний отделы (Є2-3)

В это подразделение включены в Байкитско-Катангском районе – вельминская (C_{2-3vm}) свита, соответствующая верхней части эвенкийской серии.

Вельминская свита сложена красноцветными известково-доломитистыми алевролитами, аргиллитами, песчаниками, мергелями с прослоями строматолитовых или песчанистых доломитов и гравелитов. В строении свиты отмечается ритмичность. Мощность – до 240 м.

Ордовикская система (O)

Нижний отдел (O-1)

В составе нижнего отдела в исследованном районе выделяются тремадокский и флоский ярусы. В Южно-Тунгусском районе ярусам отвечают чуньской свите.

Чуньская свита (O_{1cn}) по составу отложения свиты подразделены на три пачки: нижнюю – карбонатную (мощностью до 70 м), среднюю – терригенно-карбонатную (мощностью от 20 до 55 м) и верхнюю – карбонатно-терригенную (мощностью до 60 м).

Средний отдел (O-2)

Байкитская свита (O_{2bk}) выделена по реке Подкаменная Тунгуска и поселка Байкит.

Отложения байкитской свиты в Южно-Тунгусском районе распространены в бассейне р. Подкаменная Тунгуска, нижнего течения рек Чуня и Тычаны. С запада на восток отмечается сокращение площади распространения отложений свиты и ее мощности до полного выклинивания в юго-западной части площади.

Байкитская свита трансгрессивно залегает на различных горизонтах чуньской свиты и с размывом, часто с маломощной корой выветривания, перекрывается отложениями устьестолбовой свиты.

Байкитская свита сложена песчаниками белыми, желтовато-белыми, светло-серыми, реже розоватыми и красноватыми, часто массивными, местами горизонтально- крупноволнисто- и косоволнистыми.

Мощность байкитской свиты – от 5 до 60 м.

Средний-верхний отделы (O2-3)

Устьестолбовая свита (O_{2-3us}) выделена бассейне нижнего течения р. Подкаменная Тунгуска. В Южно-Тунгусском районе отложения свиты картируются в бассейне среднего течения Подкаменной Тунгуски, нижнего течения рек Чуня и Тычаны.

Свита состоит из пестроцветных (вишневые, лиловые, зеленые, пепельные тона с полосчатым или пятнистым распределением окраски) тонко-горизонтально-волнистослоистых алевролитов и аргиллитов, буровато-серых, редко вишневых кварцевых или слюдисто-кварцевых разномерных песчаников с прослоями пелитоморфных глинистых, реже песчанистых и органических известняков. Мощность свиты – от 10 до 76 м.

Верхний отдел (O-3)

В составе верхнего отдела выделены сандбийский и катийский ярусы. В Южно-Тунгусском районе сандбийскому ярусу отвечают чертовский и баксанский горизонты в составе мангазейской свиты (O_3mn), а катийскому ярусу отвечают долборский, нирундинский и бурский горизонты в составе долборской (O_3dl), нирундинской (O_3nr), и бурской свит (O_3br).

Мангазейская свита представлена пестроцветными, реже темно-серыми и зеленовато-серыми аргиллитами тонкогоризонтально и волнистослоистыми известковистыми мергелями, известняками, серыми глинистыми пелито-морфными и органогенными, алевролитами, песчаниками кварцевыми разно-зернистыми, известковистыми, с примесью гравийного материала и мелкого детрита фосфатизированной органики. Мощность мангазейской свиты колеблется в широких пределах – от 10–15 до 151 м.

Долборская свита представлена карбонатными породами, в верхней части – с примесью терригенного материала. Мощность долборской свиты от 10 до 72 м.

В Южно-Тунгусском стратиграфическом районе отложения *нирундинской свиты* пользуются ограниченным распространением. Изолированные выходы нирундинской свиты представлены пестроцветными аргиллитами, мергелями с прослоями серых и темно-серых тонкоплитчатых известняков и алевролитов. Мощность свиты изменяется от 8 до 30 м.

Бурская свита представлена зеленовато-серыми глинистыми известняками, алевролитами и аргиллитами с линзами коралловых известняков. Видимая мощность – 15 м.

Каменноугольная система (С)

Каменноугольные отложения пространственно занимают полосу субмеридионального северо-западного направления и представлены в Легенде Ангаро-Енисейской серии нерасчлененным нижним–средним и средним–верхним карбоном.

Нижний-средний отделы (С1-2)

Нерасчлененный нижний–средний отдел каменноугольной системы представлен Тычанской структурно-фациальной областью, в которой соответственно выделяются сурундинская (C_{1-2sr}) и тычанская свиты (C_{1-2tc}).

Свита сложена сероцветной терригенной толщей преимущественно мелкозернистых олигомиктовых (от кварцевых до кварц-полевошпатовых) песчаников мощностью 40 м.

Тычанская свита представлена серыми, зеленовато-серыми, изредка охристо-бурыми в различной степени известковистыми кварцевыми и кремниевыми кварцевыми алевролитами и песчаниками с прослоями аргиллитов такой же окраски. Мощность свиты составляет 20-30 м.

Средний-верхний отделы (С2-3)

Чинокская свита (C_{2-3cn}) распространена в междуречье Подкаменной и Нижней Тунгусок.

Характерной особенностью свиты является отсутствие грубых песчаных отложений. Конгломераты и гравелиты встречаются редко, среди них преобладают мелкогалечные

полимиктовые разности с гальками кварца, кварцита, кремнистых пород, единичные гальки метаморфических пород, известняка, кварцевых песчаников и алевролитов. Песчаники в переслаивании с алевролитами представлены пачками тонкоритмичного чередования мелкозернистых разностей полимиктового состава, постоянно отмечаются плагиоклаз, микроклин, слюды, обломки пород кремнистого состава, карбонатных и глинистых пород. Окраска пород светло-серая с зеленоватым оттенком до темно-серой.

Мощность чинокской свиты на площади меняется от 70 до 170 м.

Пермская система (P)

Пермские отложения прослеживаются вдоль юго-западной окраины Тунгусской синеклизы. Залегают несогласно на образованиях силура, девона и карбона.

Приуральский (нижний) отдел (P-1)

Еробинская свита (P_{1er}) залегает несогласно на образованиях карбона, силура. В составе преобладают песчаники (до 60–80 %) с прослоями и линзами (от 0,1–0,5 до 3–4 м) конгломератов и гравелитов в основании, меньше – алевролиты, аргиллиты, прослой и линзы каменных углей, туффитов в верхней части разреза. Нижняя граница проводится по подошве конгломератово-гравелитовой пачки, верхняя – по кровле угленосных прослоев и основанию вышезалегающей песчаной пачки кербовской свиты. Мощность свиты – 20-120 м.

Биармийский (средний) отдел (P-2)

Кербовская свита (P_{2kr}). В составе разреза переслаивание песчаников, алевролитов, аргиллитов, пропластки и пласты угля каменного и углистых аргиллитов. Мощность 60-100 м.

Триасовая система (T)

Учамская свита (T_{1uc}). В составе – туфы лапиллиевые, гравийные, псаммитовые, агломератовые, глыбово-агломератовые, пепловые; туффиты, пропластки и линзы туфопесчаников, туфоалевролитов; вулканомиктовые брекчии.

Учамская свита также характеризуется фациями промежуточного типа. В строении разрезов принимают участие преимущественно гравийные и псаммитовые туфы, прослой туфоалевролитов, туфопесчаников. Мощность свиты около 200 м.

Юрская система (J)

В Ангаро-Вилуйском стратиграфическом районе (Ангаро-Катангская площадь) распространены в виде небольших разрозненных участков на водоразделах Подкаменной Тунгуски, Большого и Малого Мунукона, Корды и т.д.

Нижний отделы (J-1)

Чайкинская свита (J_{1ck}) залегает с размывом на различных горизонтах перми и нижнего триаса и перекрывается с размывом кайнозойскими образованиями. В составе разреза циклического строения – песчаники, пески, алевролиты, аргиллиты, глины, прослой

конгломератов и гравелитов, в основании – линзы и прослои углей. Характерны линзы конкреций сидеритов. Мощность 60-80 м.

Мел-палеоген нерасчлененные

Образования этого возраста представлены *корами выветривания* в долине р. Подкаменная Тунгуска. Представлена она серо-черными гидрослюдистыми глинами мощностью 1,5 м с пятнами ожелезнения, мучнистыми агрегатами каолинита, щебнем аргиллитов.

Палеоген-неогеновая системы

Олигоцен-миоцен нерасчлененные

Бельская свита (P₃-N₁bl). Отложения свиты, выполняющие цепь котловин-водоемов, являются, возможно, остатками древней речной системы и представлены аллювиальными и озерно-аллювиальными фациями. Отложения залегают на размытых породах доолигоценного цоколя (нижнетриасовых, средне-верхнекембрийских, верхнепалеозойских).

Четвертичная система (Q)

Четвертичные образования имеют широкое распространение и рассматриваются по двум районам: бассейн р. Нижняя Тунгуска и бассейн р. Подкаменная Тунгуска. Представлены они комплексом осадков двух оледенений, отложениями пяти речных террас и поймы, лимнием, палюстрием и нерасчлененными элювиальными и склоновыми отложениями.

Неоплейстоцен

Нижнее звено

Лебедский горизонт

Отложения лебедского горизонта представлены *озерными накоплениями (lib)*. В долине реки Подкаменная Тунгуска они были выделены как отложения шестой террасы, приуроченные к гипсометрическому уровню 290–350 м. Представлены они глиной, серо-коричневым суглинком с прослоями, линзами глинистого песка серого, желтовато-серого цвета, салатных, зеленовато-серых, темно-коричневых запесоченных глин, содержат обильный углистый детрит.

Среднее звено

Тобольский–самаровский горизонты нерасчлененные.

Аллювий и лимний пятой террасы (a, III_{tb-sm}). Развиты в основном во внеледниковой зоне и сложены русловой фацией нормального аллювия тобольского и озерными осадками самаровского горизонтов. Накопления пятой террасы закартированы в обоих бортах долины Подкаменной Тунгуски.

Отложения представлены глинистыми зеленовато-желтыми песками мелкозернистыми волнисто-косослоистыми, с линзами и прослоями темно-серых разнозернистых песков с гравием кварц-кремниевого состава. Вскрытая мощность аллювия достигает 5 м. Озерные осадки

представлены глиной плотной пепельно-серой пластичной, с редкими прослоями песка серого мелко-среднезернистого. Вскрытая мощность озерной пачки – 3 м.

Ширтинский–тазовский горизонты нерасчлененные представлены

Аллювию четвертой террасы (allcr-tz), фрагменты которой закартированы по обоим бортам долины Подкаменной Тунгуски. Плохо выраженный тыловой шов террасы приурочен к гипсометрическому уровню 250 м. Высота террасы – 20–35 м, к западу повышается до 40 м. Общая мощность – 15 м.

Верхнее звено

На площади листа отложения представлены аллювию третьей и второй надпойменных террас.

Казанцевский–муруктинский горизонты нерасчлененные представлены аллювию третьей надпойменной террасы ($a^3llkz-mr$), который закартирован по обоим бортам долины Подкаменной Тунгуски. Высота террасы в долине Подкаменной Тунгуски – 30–35 м. Полная мощность отложений террасы достигает 17 м.

Каргинский–сартанский горизонты нерасчлененные представлены аллювиальными осадками второй террасы ($a^2llkr-sr$), сохранившейся небольшими фрагментами высотой 20–22 м в долине Подкаменной и Нижней Тунгусок.

Аллювий террасы имеет двучленное строение. В нижней части залегают русловые пески и галечники, в верхней – пойменные глинистые пески с линзами глин и алевритов. Полная мощность террасы достигает 18 м.

Верхнее звено-голоцен нерасчлененные

Сартанский горизонт и голоцен нерасчлененные представлены аллювию первой террасы ($a^1llsr-H$), сохранившейся в виде узких, редко превышающих по ширине 200 м, сегментов. Исключением является первая терраса в приустьевой части, где ширина ее заболоченной площадки составляет 1200 м. Высота террасы – 13–15 м в долине Подкаменной Тунгуски, по притокам – 4–8 м, мощность аллювия – до 18 м.

В составе аллювия четко выделяются пойменная и русловая фации. В долине Подкаменной Тунгуски отмечается надводный цоколь высотой 2–3 м.

Пойменная фация представлена супесями, суглинками, иногда со слабо выраженной горизонтальной слоистостью. Редко отмечается примесь мелкой гальки. Русловая фация представлена галечным, гравийно-галечным материалом, реже песками с гравием и галькой. Иногда отмечаются мелкие валуны. Общая мощность – 12 м. Высота террасы – 14 м.

Голоцен

Отложения этого возраста представлены палюстрием и аллювию русел и пойменных террас.

Палюстрий (pIH) накапливается на поймах рек, в днищах древних долин, реже в верховых болотах на междуречьях, в полях развития солифлюкционных парагенезов. Постилается элювием, аллювием, солифлюкционными парагенезами. Представлен светло-коричневым торфом, в верхней части рыхлым, полуразложившимся, книзу уплотненным. Мощность торфа в основном не превышает 2 м.

Аллювий пойменных террас и русел рек (aH) представлен русловыми и пойменными фациями и по составу отвечает перемываемому местному материалу. В ледниковой зоне содержится глыбово-валунный материал морен, в перигляциальной – песчано-галечный материал гляциофлювиальных и межледниковых осадков.

В крупных реках имеется два уровня поймы: высокая пойма Подкаменной Тунгуски имеет высоту 14–16 м, низкая – 6–10 м. Общая мощность – 13,3 м.

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 -пц β 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 - $\rho\nu\beta$ T1an).

Тектоника и неотектоника

Рассматриваемая территория расположена в юго-западной части Сибирской платформы в зоне сочленения двух надпорядковых структур – Байкитской антеклизы и Тунгусской синеклизы.

В строении района отчетливо выделяется два структурных этажа: нижний этаж, сложенный интенсивно дислоцированными верхнепротерозойскими породами фундамента платформы; 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.

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 14.133330.2018 (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

Геокриологические условия

Изучаемая территория находится в южной подзоне высокотемпературных вечномерзлых грунтов островного и частично сплошного распространения.

Специфические условия криогенной обстановки определяются зональными климатическими условиями, условиями теплообмена пород с атмосферой и поверхностными водами.

Среднегодовые температуры многолетнемерзлых пород изменяются от 0 °С до минус 1,5 °С. Льдистость пород составляет в основном от 0,117 до 0,397 д.е на разведочной скважине №42 и от 0,053 до 0,222 д.е. на разведочной скважине №47. Максимальной льдистостью характеризуется верхняя часть разреза (первые 5-10 м), что объясняется миграцией влаги к фронту промерзания. Грунты преимущественно пластичномерзлые, реже твердомерзлые.

Глинистые многолетнемерзлые породы в основном имеют массивную криогенную текстуру, крупнообломочные грунты имеют корковую криогенную текстуру, торфы имеют сетчатую криогенную текстуру, а текучие глинистые грунты имеют слоистую криогенную текстуру.

Льдистость и формирование криогенных текстур пород определяется, в первую очередь, их литологическим составом, а в пределах одной литологической разности - генезисом. В целом, льдистость уменьшается от тонкодисперсных пород к крупнообломочным.

Глубина сезонного промерзания и оттаивания пород зависит от многих факторов: наличия многолетнемерзлых пород, геоморфологического положения, экспозиции склона, состава, генезиса и мощности отложений, затененности места, растительности, влажности грунта, времени измерения и др. В результате этих факторов глубина сезонного промерзания-оттаивания даже на локальных участках может варьироваться.

Разведочные скважины № 42, 47 находятся в зоне островного распространения многолетнемерзлых пород.

Разведочная скважина №42

Многолетнемерзлые грунты по данным бурения вскрыты на подъездной автодороге близ пересекаемых водотоков и в начале трассы.

Температура многолетнемерзлых пород, слагающих разрез площадки, на глубине 10,0 м

составляет от минус 0,9 °С до 1,5 °С. Нормативное значение среднегодовой температуры многолетнемерзлого грунта рекомендуется принять (согласно п. Г.7 [СП 25.13330.2020](#)) равным минус 0,9° С.

По результатам лабораторных исследований средняя суммарная влажность грунтов изменяется от 0,129 до 0,333 д.е., для торфов 1,943 д.е.

По льдистости, за счет видимых ледяных включений, глинистые грунты, слагающие разрез площадки согласно табл. Б.30 [ГОСТ 25100-2020](#), относятся к нельдистым и до сильнольдистых. Криогенная текстура глинистых грунтов массивная, для песков-массивная и слоистая, для торфов – сетчатая, для крупнобломочных грунтов – корковая.

Разведочная скважина №47

Многолетнемерзлые грунты по данным бурения вскрыты повсеместно на всей исследуемой площадке примерно с 3,3-3,5 метром.

Температура многолетнемерзлых пород, слагающих разрез площадки, на глубине 10,0 м составляет от минус 0,1 °С до 1,5 °С. Нормативное значение среднегодовой температуры многолетнемерзлого грунта рекомендуется принять ([СП 25.13330.2020](#)) равным минус 0,9° С.

По результатам лабораторных исследований средняя суммарная влажность грунтов изменяется от 0,135 до 0,280 д.е., для торфов 1,890 д.е.

По льдистости, за счет видимых ледяных включений, глинистые грунты, слагающие разрез площадки согласно табл. Б.30 [ГОСТ 25100-2020](#), относятся к нельдистым и до сильнольдистых. Криогенная текстура глинистых грунтов массивная, для торфов – сетчатая, для крупнобломочных грунтов – корковая.

Мощность сезонно-талого слоя (СТС) находится в зависимости от метеорологических факторов, мощности снежного покрова, времени года, геоморфологического положения и литологических разностей грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания согласно расчету по [СП 22.13330.2016](#) составляет: для суглинков и глин – 2,56 м, для супесей – 3,12 м, для песков гравелистых- 3,34 м.

2.3.2 Почвенный покров

Согласно почвенно-географическому районированию, территория изысканий расположена в Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной почвенно-биоклиматической области, таежно-мерзлотных почвах северной тайги.

На территории изысканий были выделены следующие типы почв, соответствующие выделенным ландшафтным единицам, согласно проведенным почвенным исследованиям:

- Ржавоземы;
- Дерново-подбуры глеевые;

- Дерново-подзолистые;
- Подзолистые почвы;
- Дерново-подбуры;
- Органо-ржавоземы.

Ржавоземы. Железисто-метаморфические почвы формируются под хвойными средне- и южнотаежными лесами Средней Сибири, Среднего Урала, юга Сибири и Дальнего Востока, а также под хвойно-широколиственными лесами юга Дальнего Востока. Они представлены тремя типами ржавоземов, различающимися характером органогенного (гумусового) горизонта.

Почвообразующими породами для почв отдела служат щебнистый супесчано-суглинистый элюво-делювий массивно-кристаллических пород, полиминеральные пески, а также суглинистые отложения, содержащие продукты выветривания и переотложения основных пород. В последнем случае железисто-метаморфический горизонт имеет хорошо выраженную округлую гранулированную структуру.

Органо-ржавоземы встречаются в средней тайге Восточной Сибири и часто сопутствуют грубогумусовым ржавоземам, образуя с ними парагенетические комбинации, связанные с локальными особенностями рельефа и сукцессионными, в том числе пирогенными, сменами растительного покрова.

Дерново-подбуры глеевые. Альфегумусовые почвы наиболее распространены в таежной и тундровой зонах, где они представлены разными типами подбуров и подзолов. Почвы отдела формируются на песчаных и супесчаных отложениях, а также щебнистых продуктах выветривания магматических или метаморфических пород, обеспечивающих свободный внутрипочвенный дренаж. В тех случаях, когда в пределах профиля под срединным горизонтом имеется подстиление более тяжелым и слабо проницаемым субстратом D, в его верхней части обычны проявления различных почвообразующих процессов на уровне признаков. К названиям подтипов, соответствующих этим признакам, добавляется термин “контактно-осветленный”.

Подзолистые и дерново-подзолистые. Основным ареалом текстурно-дифференцированных почв является таежная зона и северная лесостепь Европейской России и Сибири, где эти почвы представлены традиционными типами подзолистых, дерново-подзолистых и серых почв. Они приурочены к рыхлым суглинистым и глинистым отложениям, как относительно однородным по гранулометрическому составу, так и двучленным, в которых более легкий верхний нанос в пределах профиля подстилается более тяжелым.

Современное состояние почвенного покрова

Для выявления и оценки химического загрязнения на исследуемой территории было отобрано 11 проб почв по двум скважинам.

Проведенные агрохимические исследования показали, что реакция среды почвенных проб нейтральная. Содержание гумуса очень низкое. Исследованные образцы не удовлетворяют требованиям [ГОСТ 17.5.3.06-85](#), [ГОСТ 17.5.1.03-86](#) почвы не плодородные в горизонте А1.

В соответствии с таблицей 4 [МУ 2.1.7.730-99](#), почвы, имеющие показатель Zc менее 16, а к такому критерию относятся все пробы, загрязненные в этих концентрациях, относят к допустимой категории загрязнения. В соответствии с приложением №9 [СанПиН 2.1.3684-21](#) для почв, отнесенных к допустимой категории загрязнения, рекомендуется использование почв без ограничений.

Исследуемые почвы не оказывают токсического действия. Рекомендуется использование без ограничений.

2.4 Краткая характеристика растительного и животного мира

2.4.1 Растительность

Согласно геоботаническому районированию Красноярского края территория проектирования расположена в широтах северной тайги.

Тайгой называют зону хвойных лесов умеренного пояса Евразии, сложившуюся в условиях относительно короткого безморозного периода, холодных зим с устойчивым снежным покровом, количеством осадков не менее 250 мм. Хвойные леса России образованы разными видами ели, пихты, сосны и лиственницы. Ель, пихта и сибирский кедр (сибирская кедровая сосна), так называемые темнохвойные породы, обычно образуют густые тенистые леса. Лиственница же и обыкновенная сосна — породы светлохвойные, леса из них пропускают под полог много света. Леса из темнохвойных пород растут только в условиях достаточной влажности почвы и воздуха, поэтому в районах с резко континентальным климатом они приурочены к долинам рек и склонам гор, где влажность выше, чем на водоразделах. К тому же темнохвойные породы требуют для нормального роста богатых почв и встречаются преимущественно на глинах и суглинках. Сухие бесплодные пески и бедные супеси, заболоченные пространства и выходы скал, как правило, покрыты сосновыми и лиственничными лесами (светлохвойными).

Наземный покров таежных лесов в большой степени зависит от почвенных условий и рельефа. На сухих бесплодных почвах обычно распространены леса со сплошным покровом из лишайников (беломошники), на умеренно влажных бедных почвах — леса со сплошным покровом из зеленых мхов (зеленомошники), на более богатых почвах развиваются разнотравные, сложные леса с разнообразным подлеском и травостоем. На заболоченных местообитаниях встречаются леса с наземным покровом либо из кукушкина льна (долгомошники), либо из сфагнома (сфагновые); наконец, по берегам ручьев и по логам распространены леса с покровом из влаголюбивого крупнотравья (болотно-травяные или приручьевые леса).

На территории Красноярского края выделяют с севера на юг подзоны северной, средней и южной тайги. Более благоприятные по сочетанию температур и влаги юго-западные районы занимают темнохвойные леса (ель, пихта, кедр), а светлохвойные (лиственница сибирская и лиственница Гмелина) приурочены к регионам с более континентальным климатом и мерзлотными грунтами.

Большая часть северной тайги относится к Эвенкийскому округу. По долготе она охватывает весь Красноярский край. Западная часть северной тайги простирается с 65⁰ по 67⁰ с.ш., а восточная – с 63⁰ до 72⁰ с. ш.

По растительности западно-сибирская тайга Красноярского края темнохвойная, елово-пихтово-кедровая с обширными площадями болот и заболоченных лесов, а восточно-сибирская - светлохвойная лиственничная с сосной.

В северной подзоне левобережья Енисея характерен редкостойный лиственничный лес со слабым подростом, в травяно-кустарничковом ярусе преобладает водяника, брусника, багульник, голубика. Торфяные плоскобугристые и крупнобугристые болота, а на берегах рек редкостойные лиственничные леса с примесью березы и осины, и заболоченные лиственнично-кедрово-еловые леса, заросли ив и ольхи.

Редкие и охраняемые виды растений

В Красную книгу Красноярского края редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений и грибов внесено 498 видов, в том числе: 299 видов цветковых растений, 2 вида голосеменных, 24 папоротника, 5 плаунов, 33 мха, 18 печеночников, 53 лишайника и 64 вида грибов. занесено 58 видов цветковых, 2 вида папоротникообразных, 1 вид плаунообразных, 9 видов мохообразных, 5 видов лишайников, 8 видов грибов.

Согласно справке Министерства природных ресурсов и рационального природопользования на территории Эвенкийского района произрастают следующие виды дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края:

- соссюрёя Штубендорфа
- лилия пенсильванская
- лен Комарова
- венерин башмачок крапчатый
- венерин башмачок настоящий
- калипсо луковичная
- надбородник безлистный
- пальчатокоренник кровавый
- щавель эвенкийский

- гроздовник многонадрезный
- клавиариладельфус язычковый.

По результатам полевых маршрутных наблюдений, растения, включенные в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края на участке работ, отсутствуют (ИИ-2021-СОБ-42,47-ИЭИ.4.1.1-Т

2.4.2 Животный мир

На территории Эвенкийского района проживают копытные животные: лось, северный дикий олень. И более мелкие копытные животные, например, сибирская кабарга.

Промысловое значение здесь имеют: соболь, росомаха. Есть и более мелкие животные. Из пушных зверей здесь водятся: заяц, песец, белка, белка-летяга, горностай, бурундук, ондатра. Встречаются также рысь, выдра, ласка, крот, хомяк, водяная крыса, пищуха, но эти звери не имеют промыслового значения и добываются лишь попутно или случайно. Промысел выдры в Эвенкии запрещен.

Промысловыми птицами являются в основном куриные: глухарь, тетерев, рябчик, белая куропатка. Из водоплавающей дичи имеется гусь, который водится преимущественно на Севере Эвенкии, и много различных видов уток.

Ниже приведена таблица с информацией о видовом составе, состоянии следромысловой плотности и численности охотничьих ресурсов по данным государственного мониторинга на территории ЭМР.

В соответствии с письмом Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 06.08.2021 исх.№ 77-09764 (приложение Б.5) на территории Эвенкийского района обитают следующие виды животных:

Таблица – 2.4.1 Видовой состав, состояние следромысловой плотности и численности охотничьих ресурсов по данным государственного мониторинга на территории ЭМР

№ п/п	Наименование	Плотность Особей/тыс.га	Численность, особей
Млекопитающие			
<i>Отряд Хищные</i>			
1.	Волк	0,11	8221
2.	Лисица	0,06	4399
3.	Бурый медведь	0,09	6455
4.	Рысь	0,001	144
5.	Росомаха	0,02	1082
6.	Барсук	-	-
7.	Соболь	2,56	184838
8.	Горностай	0,26	19039
9.	Колонок	-	-
10.	Хорь степной	-	-
11.	Норка американская	-	-
12.	Выдра	-	-
<i>Отряд Зайцеобразные</i>			
13.	Заяц-беляк	2,10	151447

№ п/п	Наименование	Плотность Особей/тыс.га	Численность, особей
14.	Заяц-русак	-	-
	<i>Отряд Грызуны</i>		
1.	Бобр восточно-европейский	-	-
2.	Белка	3,01	217435
3.	Ондатра	0,01	649
	<i>Отряд Парнокопытные</i>		
1.	Кабан	-	-
2.	Кабарга	0,22	839
3.	Дикий северный олень	0,73	34734
4.	Косуля сибирская	-	-
5.	Лось	0,31	22284
6.	Благородный олень	-	-
	Птицы		
1.	<i>Отряд Курообразные</i>		
2.	Глухарь	1,93	139187
3.	Тетерев	2,54	183324
4.	Рябчик	8,57	618050
5.	Белая куропатка	12,97	935008

Наиболее характерными обитателями эвенкийской тайги являются: белая и полярная сова, белая куропатка. Эти птицы не покидают суровую тайгу Эвенкии. Они достаточно хорошо приспособлены к условиям Севера. Имеют плотное оперение. К зиме у куропаток и сов на ногах отрастают длинные густые перья, которые не только препятствуют холоду, но и создают опору при передвижении по рыхлому снегу. Эти природные качества помогают легко переносить суровую зиму. Кроме того, в лесах обитают рябчик, чернозобая гагара, на берегах озер и рек – чайка, кукушка в южной части района, мохноногий сыч (маленькая сова), филин, ястребиная сова, кукушка, дятел, большой крохаль по всей таежной зоне.

В Эвенкийском районе практически нет мест скопления промысловых видов зверей (в меньшей степени птиц) даже временного типа вблизи населенных пунктов. В ходе проведения инженерно-экологических изысканий массовых скоплений охотничьих животных, а также сезонных путей их миграции отмечено не было.

Редкие и исчезающие виды животных

В соответствии с письмом Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 06.08.2021 исх.№ 77-09764 (приложение Б.5) на территории Эвенкийского района обитают следующие виды животных, занесенных в Красную книгу Красноярского края.

Таблица 2.4.2 - Краснокнижные животные Эвенкийского района

№ п/п	Наименование	Категория редкости в Красной книге Красноярского края	Категория редкости в Красной книге Российской Федерации
<i>Класс Насекомые - Insecta</i>			
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	-
<i>Класс Птицы - Aves</i>			
4	Красношейная поганка - <i>Podiceps auritus</i> L.	4	2
5	Большая выпь - <i>Botaurus stellaris</i> L.	4	-
6	Черный аист - <i>Ciconia nigra</i> L.	3	3

№ п/п	Наименование	Категория редкости в Красной книге Красноярского края	Категория редкости в Красной книге Российской Федерации
7	Краснозобая казарка - <i>Rufibrenta ruficollis</i> Pall. (места встреч)	3	3
8	Пискулька - <i>Anser erythropus</i> L.	2	2
9	Сибирский таежный гуменник - <i>Anser fabalis middendorffii</i> Sev.	2	2
10	Лебедь-кликун- <i>Cygnus cygnus</i> L. (ангарская и эвенкийская субпопуляции)	4	-
11	Малый лебедь - <i>Cygnus bewickii</i> Yarr. (гыданская и таймырская субпопуляции) (места встреч)	5	-
12	Клоктун - <i>Anas formosa</i> Georgi	4	2
13	Касатка - <i>Anas falcata</i> Geol'gi	4	2
14	Скопа - <i>Pandion haliaetus</i> L.	3	3
15	Беркут - <i>Aquila chrysaetos</i> L.	4	3
16	Орлан-белохвост - <i>Haliaeetus albicilla</i> L.	3	5
17	Кречет - <i>Falco rusticolus</i> L.	3	2
18	Сапсан - <i>Falco peregrinus</i> Tunst.	4	3
19	Серый журавль - <i>Grus grus</i> L.	4	-
20	Черный журавль - <i>Grus monacha</i> Temm. (места встреч)	4	5
21	Сибирский пепельный улит - <i>Heteroscelus brevipes</i> Vieill.	4	-
22	Кроншнеп-малютка - <i>Numenius minutus</i> Gould	4	-
23	Большой кроншнеп - <i>Numenius arguata</i> L.	4	-
24	Дальневосточный кроншнеп - <i>Numenius madagascariensis</i> L.	4	2
25	Малая чайка - <i>Larus minutus</i> Pall. (места встреч)	4	-
26	Воробьиный сыч - <i>Glaucidium passerinum</i> L.	4	-
27	Серый сорокопут - <i>Lanius excubitor</i> L.	4	-
<i>Класс Млекопитающие - Mammalia</i>			
28	Снежный баран пutorанский подвид - <i>Ovis nivicola borealis</i> Sev.	3	2

* 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 категорию «Исчезающие»;

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

6

На территории проектирования объектов, а также в зоне их влияния, места обитания и следы пребывания редких и подлежащих охране животных, занесенных в Красные книги РФ и РС (Я) отсутствуют, следы миграции животных и следы их жизнедеятельности через изыскиваемые участки не встречены (ИИ-2021-СОБ-42,47-ИЭИ4.1.1-Т).

2.5 Социально-экономическая характеристика

2.5.1 Административно-территориальная принадлежность и характер расселения

В административном отношении Собинский участок недр относится к Эвенкийскому району Красноярского края. Ближайшим населенным пунктом является село Ванавара, расположенное в 36 км на северо-восток на правом берегу р. Подкаменная Тунгуска. На данный момент в селе проживает 2887 чел. (2020 год). Сегодня жители Ванавары заняты в основном на предприятиях бюджетной сферы. В селе действуют районная больница, школа, два детских сада, детский дом, дом престарелых и инвалидов, работают метеостанция, почта, библиотека и клуб. Самое крупное предприятие села – ООО «ВанавараЭнергоком» - обеспечивает работой около 10 % местного населения. Многие жители Эвенкии занимаются традиционными промыслами – охотой и рыбалкой.

Ближайшая железнодорожная станция Усть-Илимск находится на левобережье р. Ангара в 236 км к юго-западу от участка выполнения работ. Расстояние от ж/д ст. Красноярска до ж/д ст. Усть-Илимск 1223 км. Ближайшая взлетно-посадочная полоса расположена в с. Ванавара и способна принимать самолеты класса Як-40, Ан-24, Ан-32, вертолеты Ми-8, Ми-26.

Между с. Ванавара и г. Усть-Илимск движение осуществляется по муниципальному автозимнику «Тура – Ванавара – граница Кежемского района – Усть-Илимск».

Основной объем грузов доставляется водным транспортом или автотранспортом по зимним дорогам. Срочные грузы и доставка вахт осуществляются вертолетами.

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, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Особо охраняемые природные территории подразделяют по статусу на уровни федерального, регионального и местного значения.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ [№ 15-61/1170-ОГ от 31.01.2022 г.](#) (Приложение Б.1) проектируемые объекты не находятся в границах ООПТ федерального значения.

Ближайшим к району работ является ООПТ федерального значения является Государственный природный заповедник - Тунгусский, расположенный в более 20 км на северо-запад от района изысканий.

Ближайшим к району работ ООПТ регионального значения является государственный природный заказник регионального значения «Кежемское многоостровье» (в более 109 км к юго-востоку от района работ).

Согласно ответу Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 06.08.2021 исх.№ 77-09764 - в границах расположения объекта «Разведочные скважины № 42 Собинского месторождения», расположенном в Эвенкийском районе Красноярского края особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения в границах расположения указанного объекта отсутствуют (Приложение Б.2).

Согласно письму Администрации Эвенкийского муниципального района от 15.06.2022 г. № 1912-12/1 (Приложение Б.3) особо охраняемые природные территории (федерального, регионального и местного значения) и другие экологические ограничения природопользования, их границы, режимы, в том числе о проектируемых и перспективных ООПТ, буферные зоны, режимы ограничения хозяйственной деятельности отсутствуют.

2.6.2 Объекты культурного наследия

Согласно ответу, Службы государственной охраны объектов культурного наследия Красноярского края от 20.07.2021 №102-3232 (приложение Б.9) – объектов культурного наследия (в т.ч. включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации), их зон охраны и защитных зон, выявленных объектов культурного наследия на территории Участков нет.

В соответствии с п.1 ст.36 Федерального закона [от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ](#) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее -Федеральный закон № 73-ФЗ), проектирование и проведение земляных, строительных мелиоративных, хозяйственных работа, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ осуществляется при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, либо при условии соблюдения техническим заказчиком объекта капитального строительства, заказчиками других видов работ, лицом, проводящим указанные работы, требований настоящей статьи.

Информацией об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на территории Участков служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края не располагает (приложение Б.9)

2.6.3 Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ.

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 письму Федерального агентства по делам национальностей от 15.07.2021 исх.№ 164/1-03-1-03 (приложение Б.10) территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ федерального значения не образованы.

Согласно ответу Агентства по развитию Северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края от 05.07.2022 г. исх.№ 76-0498 (приложение Б.10) - на участке работ территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального и местного значения не зарегистрировано.

В то же время, на этой территории могут быть расположены арендованные хозяйствующими субъектами коренных малочисленных народов Красноярского края участки для ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности этих народов.

Сведения о хозяйственной деятельности родовых общин и территории традиционного природопользования местного значения коренных малочисленных народов Красноярского края в агентстве по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края отсутствуют.

В соответствии с изложенным и согласно ответу Администрации Эвенкийского района Красноярского края от 15.06.2021 исх.№ 1912-12/1 (приложение Б.3) - в границах расположения объекта «Разведочные скважины № 42, 47 Собинского месторождения», расположенном в Эвенкийском районе Красноярского края территории традиционного природопользования федерального, регионального и местного значения в границах расположения указанного объекта отсутствуют.

2.6.4 Месторождения общераспространённых и твердых полезных ископаемых, пресных подземных вод

Согласно письма Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу от 10.02.2022 г. исх. №09-02-1059 (Приложение Б.6) Департамент отказывает в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки «Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения», в связи с расположением в границе участка предстоящей застройки месторождения углеводородного сырья «Собинское».

2.6.5 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 водоохранных 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 водоохранных 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 водоохранных 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 строительства участков, для более рационального и экологически щадящего их использования, исключаящие 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.

Таблица 2.6.1 – Ширина водоохранной зоны и прибрежных защитных полос

№ п/п	Водоток	Протяженность, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
1	река Речушка	12	100	50
2	река Водозима	72	200	200
3	река Ключ 2-й	5,5	50	50
4	р. Малый Аянчик	6,8	50	50
5	река Аян	27	200	200
6	река Катанга	1865	200	200
7	ручей Средний	4,4	50	50

В соответствии с материалами инженерных изысканий трасса проектируемой автомобильной дороги (автозимника) к разведочной скважине № 42 пересекает 5 водотоков: река Аян (ПК 50+85,85), река Малый Аянчик (ПК 68+29,45), река 2-й Ключ (ПК 121+34,07), река Водозима (ПК 143+37,58), река Речушка (ПК 179+23,36). Таким образом дорога автомобильная к разведочной скважине № 42 попадает в водоохранные зоны пересекаемых рек.

Проектируемая автомобильная дорога (автозимник) к площадке разведочной скважины №47 пересечений с водными объектами не имеет.

Площадки разведочных скважин в водоохранную зону и прибрежно-защитную полосы не попадают.

2.6.6 Скотомогильники и другие захоронения, неблагополучные по особо опасным инфекционным и инвазионным заболеваниям

Согласно ответу Службы по ветеринарному надзору Красноярского края от 08.07.2021 г № 97-2442 (Приложение Б.7) - на испрашиваемом земельном участке в пределах представленных координат и прилегающей 1000 метровой зоне в каждую сторону от проектируемого объекта «Разведочные скважины № 42, 47 Собинского месторождения» в Эвенкийском районе Красноярского края, захоронения животных, павших от особо опасных болезней (скотомогильники, биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны, «морозные поля»), по имеющимся в службе ветеринарии сведениям, не зарегистрированы.

2.6.7 Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории

Согласно ответа Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 06.08.2021 исх.№ 77-09764 - в границах расположения объекта «Разведочные скважины № 42, 47 Собинского месторождения», расположенном в Эвенкийском районе Красноярского края в границах расположения указанного объекта водно-болотные угодья, а также ключевые орнитологические территории отсутствуют (Приложение Б.5).

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

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

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

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

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

По характеру контакта с окружающей средой источники подразделяются на:

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

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

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

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

3.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы

3.1.1 Характеристика состояния земельных ресурсов

В административном отношении Собинский участок недр относится к Эвенкийскому району Красноярского края. Ближайшим населенным пунктом является село Ванавара, расположенное в 36 км на северо-восток на правом берегу р. Подкаменная Тунгуска.

Согласно договору аренды лесного участка, проектируемый объект:

- разведочная скважина № 42 Собинского месторождения расположена на землях лесного фонда в эксплуатационных лесах КГБУ «Тунгусско-Чунское лесничество» Ванаварского участкового лесничества, Чемдальского участкового лесничества, урочище «Катанга»;

- разведочная скважина № 47 Собинского месторождения расположена на землях лесного фонда в эксплуатационных лесах КГБУ «Тунгусско-Чунское лесничество» Ванаварского участкового лесничества.

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

Оформление прав на земельный участок производится заказчиком.

Арендная плата за пользование землями лесного фонда предусмотрена в рамках договора аренды между Арендодателем и ПАО «Газпром».

Таблица 3.1.1 – Сводная ведомость земельных участков, необходимых для размещения проектируемого объекта

Наименование объекта	Площадь земель					
	в постоянное пользование			во временное пользование		
	длина, м	ширина, м	площадь, га	длина, м	ширина, м	площадь, га
Земельный участок под площадкой разведочной скважины № 42 Собинского месторождения	-	-	-	330,0	330,0	10,8895
Земельный участок под автомобильную дорогу (автозимник) к разведочной скважине № 42 Собинского месторождения	-	-	-	20760	9,0-56,0	19,9638
Земельный участок под трассу водовода к разведочной скважине № 42 Собинского месторождения	-	-	-	2393	5,0-6,0	1,3364
	Общая:					32,1897
Земельный участок под площадкой разведочной скважины № 47 Собинского месторождения	-	-	-	330,0	330,0	10,8901
Земельный участок под автомобильную дорогу (автозимник) к разведочной скважине № 47 Собинского месторождения	-	-	-	1422	9,0-55,0	1,3019
Земельный участок под трассу водовода к разведочной скважине № 47 Собинского месторождения	-	-	-	603,55	3,0-4,0	0,2096

Наименование объекта	Площадь земель					
	в постоянное пользование			во временное пользование		
	длина, м	ширина, м	площадь, га	длина, м	ширина, м	площадь, га
Общая:						12,4016

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

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

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

Воздействие объекта на территорию осуществляется при инженерной подготовке территории:

- очистка залесенной территории от леса, корчевка пней по этой территории, перевозка в пределах площадки;
- очистка территории от снега и складирование на пониженных участках рельефа в соответствии со схемой планировочной организации земельного участка;
- складирование ликвидной древесины в хлыстах на специальной площадке;
- мульчирование неликвидной древесины, порубочных остатков, пней;
- складирование мульчированной неликвидной древесины, порубочных остатков, пней в валы высотой не более 3 м вне зоны аварийной посадки вертолета, пожароопасных зон склада ГСМ и амбара для сжигания флюида;
- срезка почвенно-растительного слоя толщиной 0,2 метра в местах производства земляных работ на площадке скважины № 42. Складирование срезанного почвенно-растительного слоя в буртах у мест проведения земляных работ;
- срезка почвенно-растительного слоя толщиной 0,3 метра в местах производства земляных работ на площадке скважины № 47. Складирование срезанного почвенно-растительного слоя в буртах у мест проведения земляных работ;

- устройство минерализованной полосы шириной 5 метров вдоль периметра предоставленного участка;
- рытьё водоотводной канавы и устройство обвалования вдоль периметра предоставленного участка для строительства скважины;
- вертикальная планировка территории согласно схеме планировочной организации земельного участка и плану земляных масс;
- выемка для устройства чаши амбара для сжигания флюида, выгребов сбора хозяйственно-бытовых стоков, ям туалетов, амбаров-ловушек склада ГСМ;
- обвалование склада ГСМ высотой 1 м;
- сооружение отбойного вала и обвалования амбара для сжигания флюида;
- внутриплощадочное перемещение грунта выемки в места насыпи или складирования
- бурение водозаборной скважины.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- отражательной способности поверхности;
- условий дренируемости осваиваемой территории;
- характера снегонакопления;
- термо-влажностного режима грунтов сезонно-мерзлого слоя, а также температурного режима грунтов оснований.

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

3.2 Оценка воздействия по охране атмосферного воздуха

3.2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

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

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

- этап подготовительных работ (Работы по подготовке площадки строительства скважины, строительство автозимника);
- этап строительно-монтажных работ;
- этап бурения, крепления (Подготовительные работы к бурению, бурение и крепление);
- этап испытания (Опробование пластов в процессе бурения, ВСП, испытание в обсаженном стволе, ликвидация (консервация);
- этап демонтажа буровой установки и сооружений;
- 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.

При подготовительных работах основными источниками воздействия на атмосферу являются: работа строительной техники, дизель-генераторная станция АСДА-100 (основной, резерв), земляные работы и лесорубные работы при планировке площадки скважины, автозаправщик.

Основными источниками воздействия на атмосферу на этапе строительно-монтажных работ являются: дизельная электростанция АСДА-200, АСДА-100 (резервная), сварочные работы, строительная техника, склад ГСМ, сварка гидроизоляции, лакокрасочные работы.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе бурения, крепления являются: дизельная электростанция СА25(6ЧН21/21(225Д-1)) (4 – ед.), АСДА-315 (основной, резерв), АСДА – 100 (аварийный), котельная установка ТКУ-0,7, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, строительная техника, сварочные работы, дегазатор БР «Каскад-40», вертолетная посадочная площадка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе испытания скважин являются: дизельная электростанция СА25(6ЧН21/21(225Д-1)) (4 – ед.), АСДА-315 (основной, резерв), АСДА – 100 (аварийный), котельная установка ТКУ-0,7, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, строительная техника, сварочные работы, дегазатор БР «Каскад-40», вертолетная посадочная площадка, факел выкидной линии.

При испытании продуктивных пластов, в случае получения продукта, основные выбросы ЗВ в атмосферу происходят при сжигании газа. Сжигание происходит в открытом устройстве (амбаре) с горизонтальным подводом некондиционных газовых и газоконденсатных смесей под

давлением в зону горения, конструкция которого обеспечивает выход горящего факела в атмосферу под углом 45 градусов.

При проведении демонтажных работ, основными источниками выбросов являются: дизельная электростанция АСДА-200, АСДА-100 (резервная), автотранспорт, дорожная техника, склад ГСМ.

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

3.2.3 Перечень загрязняющих веществ и их санитарно-гигиеническая характеристика

Количество вредных выбросов определяется в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению вредных веществ в атмосфере. Перечень и количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, их предельно-допустимые концентрации и класс опасности приведены в таблицах 3.2.1, 3.2.2

Таблица 3.2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу по скважине №42

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	ОБУВ	0,10000		0,0000035	0,000272
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0010069	0,003549
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	4	0,0000013	0,000102
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0001327	0,000468
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01000		0,0000002	0,000011
0155	Натрия карбонат	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,0000002	0,000006
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	22,6215461	33,974083
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	19,4650517	29,233512
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	2,5715123	4,671797
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,7617431	2,045927
0333	Дигидросульфид (Водород	ПДК м/р	0,00800	2	0,0006848	0,000153

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
	сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00200			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	131,7034575	129,054340
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		3,0046636	3,953832
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0075000	0,032908
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00000 0,00000	1	0,0000257	0,000041
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 -- 0,00500	3	0,0006600	0,057410
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,2965551	0,534354
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	0,0007100	0,061380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0046670	0,006273
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		7,0804355	10,692946
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0075000	0,032908
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,2438543	0,054166
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,0029585	0,011598
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,6329052	0,239271
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,0000183	0,001430
3123	Кальций хлорид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,03000 0,01000 --	3	0,0000170	0,000877
3144	Гуминаты натрия	ОБУВ	0,05000		0,0000001	0,000353
3153	Натрий бикарбонат	ОБУВ	0,10000		0,0000003	0,000020
Всего веществ : 28					188,4076109	214,663986
в том числе твердых : 7					3,2075529	4,924611
жидких/газообразных : 21					185,2000580	209,739375
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Таблица 3.2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу по скважине №47

Загрязняющее вещество	Вид ПДК	Значение	Класс	Суммарный выброс
-----------------------	---------	----------	-------	------------------

код	наименование		ПДК (ОБУВ) мг/м ³	опасности	загрязняющих веществ (за 2022 год)	
					г/с	т/г
0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	ОБУВ	0,10000		0,0000034	0,000273
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0014615	0,003553
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	4	0,0000013	0,000104
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0001928	0,000469
0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	ОБУВ	0,01000		0,0000002	0,000011
0155	Натрия карбонат	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,0000002	0,000005
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	24,4814012	57,203440
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	21,0653919	49,221567
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	2,6427984	5,706378
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,7886393	2,477011
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0006848	0,000150
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	160,9007598	398,704324
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		3,6842713	10,586861
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0075000	0,032908
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00000 0,00000	1	0,0000257	0,000051
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 -- 0,00500	3	0,0006600	0,057410
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,2965551	0,646188
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	0,0007100	0,061380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0046670	0,005768
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		7,3352174	13,079052
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0075000	0,032908
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,2438543	0,052995

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,0029571	0,011614
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,8998243	0,269694
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,0000178	0,001462
3123	Кальций хлорид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,03000 0,01000 --	3	0,0000073	0,000864
3144	Гуминаты натрия	ОБУВ	0,05000		0,0000001	0,000418
3153	Натрий бикарбонат	ОБУВ	0,10000		0,0000003	0,000020
Всего веществ : 28					222,3651025	538,156877
в том числе твердых : 7					3,5458163	5,989673
жидких/газообразных : 21					218,8192862	532,167204
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

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, газоочистки проектируемого объекта

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя/	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м ³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)			Итого за год выброс вещества источником, т/год	
					Круглое устье	Прямоугольное устье	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м ³		Мощность выброса, г/с
Площадка: 1 Скважина № 42 Собинского месторождения Цех: 1 Этап подготовительных работ																							
5503	Организованный	Труба АСДА-100 (основной)	0	2,2	0,13	0	0	111423,8	289731,1	0	0	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1911111	1,050628
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1644444	0,904028
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0194444	0,111060
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0038889	0,022212
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,2000000	1,110600
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000004	0,000002
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0041667	0,022952
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0666667	0,370200
5514	Организованный	Труба АСДА-100 (резерв)	0	2,2	0,13	0	0	111423,8	289731,1	0	0	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1911111	0,004853
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1644444	0,004176
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0194444	0,000513
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0038889	0,000103
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,2000000	0,005130
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000004	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0041667	0,000106
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0666667	0,001710
6501	Неорганизованный	Строительная техника	0	5	0	0	0	111370,62	289761,48	111661,43	289897,4	320	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,4067977	1,362260
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,3500353	1,172178
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,2804421	0,543796
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,1027115	0,316623
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	4,0964511	2,909276
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,6683699	0,774517

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м ³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье	Прямоугольное устье	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м ³	Мощность выброса, г/с	
6502	Неорганизованный	Автозаправщик	0	3	0	0	0	111450,37	289724,22	111444,11	289737,54	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0000230	0,000018	
																		2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,00000	0,0081787	0,006337	
6509	Неорганизованный	Земляные работы	0	2	0	0	0	111370,62	289761,48	111661,43	289897,4320	1	0	0	0	0	1,29	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,00000	0,0271693	0,063870	
6510	Неорганизованный	Лесорубные работы	0	5	0	0	0	111370,62	289761,48	111661,43	289897,4320	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,0002870	0,000385	
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,0002470	0,000332	
																		0330	Сера диоксид	0,00000	0,0004000	0,000538	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,0533330	0,071690	
																		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00000	0,0046670	0,006273	
Площадка: 1 Скважина № 42 Собинского месторождения Цех: 2 Этап строительно-монтажных работ																							
5503	Организованный	Труба АСДА-100 (резерв)	0	2,2	0,13	0	0	111423,8	289731,1	0	0	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1911111	0,002923
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1644444	0,002515
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0194444	0,000309
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0038889	0,000062
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,2000000	0,003090
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000004	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0041667	0,000064
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0666667	0,001030
5504	Организованный	Труба АСДА-200 (основной)	0	2,6	0,15	0	0	111420,6	289729,2	0	0	0	1	69,81	69,81	1,2337	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,3822222	0,709500
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,3288889	0,610500
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0388889	0,075000
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0077778	0,015000
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,4000000	0,750000
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000007	0,000001

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м³/с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье	Прямоугольное устье	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м³	Мощность выброса, г/с	
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0083333	0,015500
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,1333333	0,250000
6501	Неорганизованный	Строительная техника	0	5	0	0	0	111370,62	289761,48	111661,43	289897,4	320	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1870433	0,483508
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1609443	0,416043
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1416788	0,186165
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0456074	0,109955
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00000	1,8761072	0,937607
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,3086237	0,258610
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ 1025 м3	0	3	0	0	0	111444,49	289697,67	111464,71	289654	34	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0001511	0,000031
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0538072	0,011094
6504	Неорганизованный	Сварка гидроизоляции	0	2	0	0	0	111444,49	289697,67	111464,71	289654	34	1	0	0	0	0	1,29	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00000	0,0009900	0,085260
																			1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,00000	0,0006600	0,057410
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0009300	0,080140
																			1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,00000	0,0007100	0,061380
6505	Неорганизованный	Сварочные работы	0	2	0	0	0	111370,62	289761,48	111661,43	289897,4	320	1	0	0	0	0	1,29	0123	Железа оксид	0,00000	0,0008959	0,002948
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00000	0,0001181	0,000389
6506	Неорганизованный	Лакокрасочные работы	0	2	0	0	0	111370,62	289761,48	111661,43	289897,4	320	1	0	0	0	0	1,29	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000	0,0075000	0,032908
																			2752	Уайт-спирит	0,00000	0,0075000	0,032908
																			2902	Взвешенные вещества	0,00000	0,0029333	0,009653
Площадка: 1 Скважина № 42 Собинского месторождения Цех: 3 Этап подготовительных работ к бурению, бурения и крепления																							
5503	Организованный	Труба АСДА-100 (аварийный)	0	2,2	0,13	0	0	111423,8	289731,1	0	0	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1911111	0,008173
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1644444	0,007033
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0194444	0,000864

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				
					Круглое устье	Прямоугольное устье		X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	Итого за год выброс вещества источником, т/год
						Диаметр, м	Длина, м																
																		0330	Сера диоксид	0,00000	0,0038889	0,000173	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,2000000	0,008640	
																		0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000004	0,000000	
																		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0041667	0,000179	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0666667	0,002880	
5505	Организованный	Труба АСДА-315 (основной)	0	2,6	0,5	0	0	111417,4	289728,6	0	0	0	1	7,62	7,62	1,4955	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,6020000	3,629802
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,5180000	3,123318
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0612500	0,383700
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0122500	0,076740
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,6300000	3,837000
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000011	0,000007
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0131250	0,079298
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,2100000	1,279000
5506	Организованный	Труба АСДА-315 (резерв)	0	2,6	0,5	0	0	111417,4	289728,6	0	0	0	1	7,62	7,62	1,4955	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,6020000	0,012374
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,5180000	0,010647
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0612500	0,001308
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0122500	0,000262
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,6300000	0,013080
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000011	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0131250	0,000270
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,2100000	0,004360
5507	Организованный	Труба СА-25 (1)	0	2,5	0,25	0	0	111493,6	289763,5	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	2,406766
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	2,070938

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье	Прямоугольное устье	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,254415
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,050883
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	2,544150
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000005
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,052579
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,848050
5508	Организованный	Труба СА-25 (2)	0	2,5	0,25	0	0	111490,78	289769,77	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	2,406766
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	2,070938
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,254415
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,050883
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	2,544150
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000005
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,052579
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,848050
5509	Организованный	Труба СА-25 (3)	0	2,5	0,25	0	0	111497,1	289773,4	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	2,406766
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	2,070938
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,254415
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,050883
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	2,544150
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000005
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,052579
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,848050
5510	Организованный	Труба СА-25 (4)	0	2,5	0,25	0	0	111501,3	289766,98	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	2,406766

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м³/с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Диаметр, м	Длина, м	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м³	Мощность выброса, г/с	
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	2,070938	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,254415	
																		0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,050883	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	2,544150	
																		0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000005	
																		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,052579	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,848050	
5511	Организованный	Труба ТКУ 0,7	0	18,5	0,33	0	0	111411,4	289795,3	0	0	0	1	3,34	3,34	0,277	330	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,0342715	0,203426
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,0294894	0,175041
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0177512	0,105366
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0166737	0,098970
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,0941924	0,559098
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000001	0,000000
5512	Организованный	Дегазатор Каскад-40	0	3,78	0,05	0	0	111530,3	289838	0	0	0	1	0,31	0,31	0,0006	20	1,29	0410	Метан	0,00000	0,4217500	1,610613
6501	Неорганизованный	Строительная техника	0	5	0	0	0	111370,62	289761,48	111661,43	289897,4	320	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,3398820	2,610187
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,2924567	2,245974
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1147999	0,707662
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0708663	0,506679
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,6675376	4,133432
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,1716497	1,171091
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ 1025 м3	0	3	0	0	0	111444,49	289697,67	111464,71	289654	34	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0001511	0,000038
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0538072	0,013398
6505	Неорганизованный	Сварочные работы	0	2	0	0	0	111370,62	289761,48	111661,43	289897,4	320	1	0	0	0	0	1,29	0123	Железа оксид	0,00000	0,0001110	0,000601
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00000	0,0000146	0,000079

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м³/с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье	Прямоугольное устье	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м³	Мощность выброса, г/с	
6507	Неорганизованный	Блок приготовления БР	0	2	0	0	0	111473,23	289756,99	111467,79	289768,6	4,7	1	0	0	0	0	1,29	0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	0,00000	0,0000035	0,000272
																			0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	0,00000	0,0000013	0,000102
																			0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,00000	0,0000001	0,000010
																			0155	Натрия карбонат	0,00000	0,0000001	0,000005
																			2902	Взвешенные вещества	0,00000	0,0000238	0,001876
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00000	0,0000192	0,001512
																			2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00000	0,0000180	0,001416
																			3123	Кальций хлорид	0,00000	0,0000004	0,000032
																			3144	Гуминаты натрия	0,00000	0,0000001	0,000353
																			3153	Натрий бикарбонат	0,00000	0,0000003	0,000020
6508	Неорганизованный	Вертолетная посадочная площадка	0	5	0	0	0	111548,19	289967,28	111569,57	289921,5	50,6	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,2349636	0,010114
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,2021780	0,008702
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0557579	0,002400
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0223031	0,000960
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,4126081	0,017760
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0669094	0,002880
Площадка: 1 Скважина № 42 Собинского месторождения Цех: 4 Этап опробования пластов в процессе бурения, ВСП, испытания в обсаженном стволе, ликвидации (консервации)																							
5503	Организованный	Труба АСДА-100 (аварийный)	0	2,2	0,13	0	0	111423,8	289731,1	0	0	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1911111	0,006300
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1644444	0,005421
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0194444	0,000666
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0038889	0,000133
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,2000000	0,006660
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000004	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0041667	0,000138
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0666667	0,002220
5505	Организованный	Труба АСДА-315 (основной)	0	2,6	0,5	0	0	111417,4	289728,6	0	0	0	1	7,62	7,62	1,4955	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,6020000	1,839024

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				
					Круглое устье	Прямоугольное устье	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	Итого за год выброс вещества источником, т/год
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,5180000	1,582416
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0612500	0,194400
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0122500	0,038880
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,6300000	1,944000
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000011	0,000004
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0131250	0,040176
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,2100000	0,648000
5506	Организованный	Труба АСДА-315 (резерв)	0	2,6	0,25	0	0	111417,4	289728,6	0	0	0	1	30,47	30,47	1,4955	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,6020000	0,009564
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,5180000	0,008230
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0612500	0,001011
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0122500	0,000202
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,6300000	0,010110
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000011	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0131250	0,000209
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,2100000	0,003370
5507	Организованный	Труба СА-25 (1)	0	2,5	0,25	0	0	111493,6	289763,5	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	0,891132
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	0,766788
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,094200
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,018840
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	0,942000
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000002
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,019468
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,314000

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Диаметр, м	Длина, м	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
5508	Организованный	Труба СА-25 (2)	0	2,5	0,25	0	0	111490,78	289769,77	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	0,891132
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	0,766788
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,094200
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,018840
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	0,942000
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000002
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,019468
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,314000
5509	Организованный	Труба СА-25 (3)	0	2,5	0,25	0	0	111497,1	289773,4	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	0,891132
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	0,766788
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,094200
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,018840
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	0,942000
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000002
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,019468
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,314000
5510	Организованный	Труба СА-25 (4)	0	2,5	0,25	0	0	111501,3	289766,98	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	0,891132
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	0,766788
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,094200
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,018840
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	0,942000
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000002
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,019468

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Диаметр, м	Длина, м	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,314000	
5511	Организованный	Труба ТКУ 0,7	0	18,5	0,33	0	0	111411,4	289795,3	0	0	0	1	3,34	3,34	0,277	330	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,0342715	0,157157
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,0294894	0,135228
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0177512	0,081401
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0166737	0,076460
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,0941924	0,431932
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000001	0,000000
5513	Организованный	Факел выкидной линии	0	14	0,08	0	0	111605,1	289837	0	0	0	1	30,99	30,99	500	1703,2	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	6,6639171	6,045506
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	5,7340682	5,201947
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	103,3165440	93,728769
																			0410	Метан	0,00000	2,5829136	2,343219
6501	Неорганизованный	Строительная техника	0	5	0	0	0	111370,62	289761,48	111661,43	289897,4	320	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,3983620	2,030180
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,3427767	1,746899
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,2833408	0,698249
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,1001397	0,436861
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	4,0276926	3,678950
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,6447459	1,017843
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ 1025 м3	0	3	0	0	0	111444,49	289697,67	111464,71	289654	34	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0001511	0,000033
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0538072	0,011830
6507	Неорганизованный	Блок приготовления БР	0	2	0	0	0	111473,23	289756,99	111467,79	289768,6	4,7	1	0	0	0	0	1,29	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,00000	0,0000001	0,000001
																			0155	Натрия карбонат	0,00000	0,0000001	0,000001
																			2902	Взвешенные вещества	0,00000	0,0000014	0,000069
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00000	0,0000038	0,000194
																			2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00000	0,0000003	0,000014
																			3123	Кальций хлорид	0,00000	0,0000166	0,000845

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м³/с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м³	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
6508	Неорганизованный	Вертолетная посадочная площадка	0	5	0	0	0	111548,19	289967,28	111569,57	289921,5	50,6	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,2349636	0,006742
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,2021780	0,005802
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0557579	0,055758
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0223031	0,000640
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,4126081	0,011840
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0669094	0,001920
Площадка: 1 Скважина № 42 Собинского месторождения Цех: 5 Этап демонтажа буровой установки и сооружений																							
5503	Организованный	Труба АСДА-100 (резерв)	0	2,2	0,13	0	0	111423,8	289731,1	0	0	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1911111	0,000937
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1644444	0,000806
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0194444	0,000099
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0038889	0,000020
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,2000000	0,000990
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000004	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0041667	0,000020
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0666667	0,000330
5504	Организованный	Труба АСДА-200 (основной)	0	2,6	0,15	0	0	111420,6	289729,2	0	0	0	1	69,81	69,81	1,2337	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,3822222	0,227040
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,3288889	0,195360
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0388889	0,024000
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0077778	0,004800
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,4000000	0,240000
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000007	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0083333	0,004960
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,1333333	0,080000
6501	Неорганизованный	Строительная техника	0	5	0	0	0	111370,62	289761,48	111661,43	289897,4	320	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1870433	0,156198

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				
					Круглое устье	Прямоугольное устье		X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	Итого за год выброс вещества источником, т/год
						Диаметр, м	Длина, м																
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1609443	0,134402	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1416788	0,062619	
																		0330	Сера диоксид	0,00000	0,0456074	0,036463	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,8761072	0,326979	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,3086237	0,088048	
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ 1025 м3	0	3	0	0	0	111444,49	289697,67	111464,71	289654	34	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0001511	0,000031
																		2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0538072	0,010972	
Площадка: 1 Скважина № 42 Собинского месторождения					Цех: 6 Этап рекультивации																		
5501	Организованный	Труба ДГ 5 кВт (резерв)	0	0,5	0,05	0	0	111413,3	289868,9	0	0	0	1	11,43	11,43	0,0224	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,0095555	0,000965
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,0082222	0,000830
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0009722	0,000102
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0001944	0,000020
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,0100000	0,001020
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000000	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0002083	0,000021
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0033333	0,000340
5502	Организованный	Труба АСДА-30 (основной)	0	2,2	0,13	0	0	111418,4	289871,2	0	0	0	1	12,08	12,08	0,1603	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,0573333	0,097627
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,0493333	0,084005
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0058333	0,010320
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0011667	0,002064
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,0600000	0,103200
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000001	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0012500	0,002133

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м ³ /с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м ³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Диаметр, м	Длина, м	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м ³	Мощность выброса, г/с	
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0200000	0,034400
6501	Неорганизованный	Строительная техника	0	5	0	0	0	111370,62	289761,48	111661,43	289897,4	320	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1054465	0,115432
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,0907331	0,099325
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0272125	0,030169
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0202376	0,022055
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,1724857	0,180667
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0476943	0,051517
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ 10 м ³	0	3	0	0	0	111444,49	289697,67	111464,71	289654	34	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0000574	0,000002
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0204468	0,000535
6508	Неорганизованный	Вертолетная посадочная площадка	0	5	0	0	0	111548,19	289967,28	111569,57	289921,5	50,6	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,2349636	0,001686
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,2021780	0,001450
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0557579	0,000400
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0223031	0,000160
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,4126081	0,002960
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0669094	0,000480
6509	Неорганизованный	Земляные работы (рекультивация)	0	2	0	0	0	111370,62	289761,48	111661,43	289897,4	320	1	0	0	0	0	1,29	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,00000	0,6057129	0,173695
Площадка: 2 Скважина № 47 Собинского месторождения Цех: 1 Этап подготовительных работ																							
5503	Организованный	Труба АСДА-100 (основной)	0	2,2	0,13	0	0	94482,6	291110	0	0	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1911111	0,676012
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1644444	0,581684
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0194444	0,071460
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0038889	0,014292
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,2000000	0,714600
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000004	0,000001

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м³/с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Диаметр, м	Длина, м	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м³	Мощность выброса, г/с	
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0041667	0,014768
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0666667	0,238200
5514	Организованный	Труба АСДА-100 (резерв)	0	2,2	0,13	0	0	94482,6	291110	0	0	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1911111	0,003207
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1644444	0,002759
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0194444	0,000339
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0038889	0,000068
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,2000000	0,003390
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000004	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0041667	0,000070
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0666667	0,001130
6501	Неорганизованный	Строительная техника	0	5	0	0	0	94427,92	291143,58	94729,3	291281,4	330	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,4705516	0,916912
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,4048933	0,788971
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,3353206	0,366323
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,1191586	0,214116
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	4,7587912	1,957253
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,7762639	0,521121
6502	Неорганизованный	Автозаправщик	0	3	0	0	0	94509,97	291103,72	94503,71	291117	4	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0000230	0,000012
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0081787	0,004195
6509	Неорганизованный	Земляные работы	0	2	0	0	0	94427,92	291143,58	94729,3	291281,4	330	1	0	0	0	0	1,29	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00000	0,0544942	0,084798
6510	Неорганизованный	Лесорубные работы	0	5	0	0	0	94427,92	291143,58	94729,3	291281,4	330	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,0002870	0,000354
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,0002470	0,000305
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0004000	0,000494

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м³/с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Диаметр, м	Длина, м	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м³	Мощность выброса, г/с	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,0533330	0,065922	
																		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00000	0,0046670	0,005768	
Площадка: 2 Скважина № 47 Собинского месторождения Цех: 2 Этап строительно-монтажных работ																							
5503	Организованный	Труба АСДА-100 (резерв)	0	2,2	0,13	0	0	94482,6	291110	0	0	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1911111	0,002923
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1644444	0,002515
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0194444	0,000309
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0038889	0,000062
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,2000000	0,003090
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000004	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0041667	0,000064
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0666667	0,001030
5504	Организованный	Труба АСДА-200 (основной)	0	2,6	0,15	0	0	94479,2	291108,8	0	0	0	1	69,81	69,81	1,2337	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,3822222	0,709500
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,3288889	0,610500
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0388889	0,075000
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0077778	0,015000
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,4000000	0,750000
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000007	0,000001
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0083333	0,015500
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,1333333	0,250000
6501	Неорганизованный	Строительная техника	0	5	0	0	0	94427,92	291143,58	94729,3	291281,4	330	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1870433	0,486969
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1609443	0,419020
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1416788	0,194359
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0456074	0,113565

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
					Диаметр, м	Длина, м																	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,8761072	1,004832	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,3086237	0,272362	
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ 1025 м3	0	3	0	0	0	94505,89	291073,97	94526,11	291030,3	34	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0001511	0,000031
																		2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0538072	0,011070	
6504	Неорганизованный	Сварка гидроизоляции	0	2	0	0	0	94505,89	291073,97	94526,11	291030,3	34	1	0	0	0	0	1,29	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,0009900	0,085260
																		1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,00000	0,0006600	0,057410	
																		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0009300	0,080140	
																		1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,00000	0,0007100	0,061380	
6505	Неорганизованный	Сварочные работы	0	2	0	0	0	94427,92	291143,58	94729,3	291281,4	330	1	0	0	0	0	1,29	0123	Железа оксид	0,00000	0,0013533	0,002948
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00000	0,0001785	0,000389	
6506	Неорганизованный	Лакокрасочные работы	0	2	0	0	0	94427,92	291143,58	94729,3	291281,4	330	1	0	0	0	0	1,29	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000	0,0075000	0,032908
																		2752	Уайт-спирит	0,00000	0,0075000	0,032908	
																		2902	Взвешенные вещества	0,00000	0,0029333	0,009653	
Площадка: 2 Скважина № 47 Собинского месторождения Цех: 3 Этап подготовительных работ к бурению, бурения и крепления																							
5503	Организованный	Груба АСДА-100 (аварийный)	0	2,2	0,13	0	0	94482,6	291110	0	0	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1911111	0,008400
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1644444	0,007228
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0194444	0,000888
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0038889	0,000178
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,2000000	0,008880
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000004	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0041667	0,000184
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0666667	0,002960

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Диаметр, м	Длина, м	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
5505	Организованный	Труба АСДА-315 (основной)	0	2,6	0,5	0	0	94476,2	291107,5	0	0	0	1	7,62	7,62	1,4955	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,6020000	3,743038
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,5180000	3,220754
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0612500	0,395670
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0122500	0,079134
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,6300000	3,956700
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000011	0,000007
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0131250	0,081772
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,2100000	1,318900
5506	Организованный	Труба АСДА-315 (резерв)	0	2,6	0,5	0	0	94476,2	291107,5	0	0	0	1	7,62	7,62	1,4955	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,6020000	0,012743
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,5180000	0,010965
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0612500	0,001347
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0122500	0,000269
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,6300000	0,013470
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000011	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0131250	0,000278
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,2100000	0,004490
5507	Организованный	Труба СА-25 (1)	0	2,5	0,25	0	0	94555,7	291144,5	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	2,481831
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	2,135529
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,262350
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,052470
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	2,623500
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000005
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,054219

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м³/с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				
					Круглое устье		Прямоугольное устье	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м³	Мощность выброса, г/с	Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Диаметр, м	Длина, м																	
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,874500
5508	Организованный	Труба СА-25 (2)	0	2,5	0,25	0	0	94552,88	291150,77	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	2,481831
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	2,135529
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,262350
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,052470
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	2,623500
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000005
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,054219
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,874500
5509	Организованный	Труба СА-25 (3)	0	2,5	0,25	0	0	94559,2	291154,4	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	2,481831
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	2,135529
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,262350
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,052470
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	2,623500
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000005
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,054219
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,874500
5510	Организованный	Труба СА-25 (4)	0	2,5	0,25	0	0	94563,4	291147,98	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	2,481831
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	2,135529
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,262350
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,052470
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	2,623500
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000005

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м³/с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье	Прямоугольное устье	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м³	Мощность выброса, г/с	
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,054219
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,874500
5511	Организованный	Труба ТКУ 0,7	0	18,5	0,33	0	0	94467,8	291177,1	0	0	0	1	3,34	3,34	0,277	330	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,0342715	0,209690
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,0294894	0,180431
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0177512	0,108611
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0166737	0,102018
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,0941924	0,576315
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000001	0,000000
5512	Организованный	Дегазатор Каскад-40	0	3,78	0,05	0	0	94592,7	291221,4	0	0	0	1	0,31	0,31	0,0006	20	1,29	0410	Метан	0,00000	0,4217500	1,701711
6501	Неорганизованный	Строительная техника	0	5	0	0	0	94427,92	291143,58	94729,3	291281,4	330	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,3861787	2,689950
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,3322933	2,314608
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1818908	0,789232
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0859246	0,538844
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	2,6722759	4,424631
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4263626	1,246063
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ 1025 м3	0	3	0	0	0	94505,89	291073,97	94526,11	291030,3	34	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0001511	0,000038
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0538072	0,013475
6505	Неорганизованный	Сварочные работы	0	2	0	0	0	94427,92	291143,58	94729,3	291281,4	330	1	0	0	0	0	1,29	0123	Железа оксид	0,00000	0,0001082	0,000605
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00000	0,0000143	0,000080
6507	Неорганизованный	Блок приготовления БР	0	2	0	0	0	94533,03	291137,59	94527,59	291149,2	4,7	1	0	0	0	0	1,29	0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	0,00000	0,0000034	0,000273
																			0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	0,00000	0,0000013	0,000104
																			0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,00000	0,0000001	0,000010
																			0155	Натрия карбонат	0,00000	0,0000001	0,000004
																			2902	Взвешенные вещества	0,00000	0,0000230	0,001867

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год		
					Диаметр, м	Длина, м	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с			
																								Круглое устье	Прямоугольное устье
																		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00000	0,0000186	0,001509			
																		2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00000	0,0000175	0,001421			
																		3123	Кальций хлорид	0,00000	0,0000004	0,000032			
																		3144	Гуминаты натрия	0,00000	0,0000001	0,000418			
																		3153	Натрий бикарбонат	0,00000	0,0000003	0,000020			
6508	Неорганизованный	Вертолетная посадочная площадка	0	5	0	0	0	94610,89	291354,78	94633	291307,9	50,8	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,2349636	0,010114		
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,2021780	0,008702		
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0557579	0,002400		
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0223031	0,000960		
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,4126081	0,017760		
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0669094	0,002880		
Площадка: 2 Скважина № 47 Собинского месторождения Цех: 4 Этап опробования пластов в процессе бурения, ВСП, испытания в обсаженном стволе, ликвидации (консервации)																									
5503	Организованный	Труба АСДА-100 (аварийный)	0	2,2	0,13	0	0	94482,6	291110	0	0	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1911111	0,012203		
																				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1644444	0,010501	
																				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0194444	0,001290	
																				0330	Сера диоксид	0,00000	0,0038889	0,000258	
																				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,2000000	0,012900	
																				0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000004	0,000000	
																				1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0041667	0,000267	
																				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0666667	0,004300	
5505	Организованный	Труба АСДА-315 (основной)	0	2,6	0,5	0	0	94476,2	291107,5	0	0	0	1	7,62	7,62	1,4955	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,6020000	3,557149		
																					0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,5180000	3,060803
																					0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0612500	0,376020
																					0330	Сера диоксид	0,00000	0,0122500	0,075204
																					0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,6300000	3,760200
																					0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000011	0,000007

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Диаметр, м	Длина, м	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0131250	0,077711
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,2100000	1,253400
5506	Организованный	Труба АСДА-315 (резерв)	0	2,6	0,25	0	0	94476,2	291107,5	0	0	0	1	30,47	30,47	1,4955	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,6020000	0,018475
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,5180000	0,015897
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0612500	0,001953
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0122500	0,000391
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,6300000	0,019530
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000011	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0131250	0,000404
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,2100000	0,006510
5507	Организованный	Труба СА-25 (1)	0	2,5	0,25	0	0	94555,7	291144,5	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	1,723716
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	1,483198
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,182211
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,036442
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	1,822110
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000003
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,037657
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,607370
5508	Организованный	Труба СА-25 (2)	0	2,5	0,25	0	0	94552,88	291150,77	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	1,723716
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	1,483198
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,182211
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,036442
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	1,822110

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м³/с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Диаметр, м	Длина, м	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м³	Мощность выброса, г/с	
																		0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000003	
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,037657
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,607370
5509	Организованный	Труба СА-25 (3)	0	2,5	0,25	0	0	94559,2	291154,4	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	1,723716
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	1,483198
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,182211
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,036442
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	1,822110
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000003
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,037657
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,607370
5510	Организованный	Труба СА-25 (4)	0	2,5	0,25	0	0	94563,4	291147,98	0	0	0	1	68,27	68,27	3,3514	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	1,1466667	1,723716
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,9866667	1,483198
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,1166667	0,182211
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0233333	0,036442
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2000000	1,822110
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000022	0,000003
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,00000	0,0250000	0,037657
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,4000000	0,607370
5511	Организованный	Труба ТКУ 0,7	0	18,5	0,33	0	0	94467,8	291177,1	0	0	0	1	3,34	3,34	0,277	330	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,0342715	0,303980
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,0294894	0,261564
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0177512	0,157449
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0166737	0,147892

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Диаметр, м	Длина, м	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,0941924	0,835463	
																		0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000001	0,000000	
5513	Организованный	Факел выкидной линии	0	15,4	0,08	0	0	94668,1	291218,7	0	0	0	1	32,57	32,57	500	1709,9	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	8,4173049	22,923688
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	7,2427972	19,725034	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	130,5008512	355,406018	
																		0410	Метан	0,00000	3,2625213	8,885150	
6501	Неорганизованный	Строительная техника	0	5	0	0	0	94427,92	291143,58	94729,3	291281,4	330	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,3983620	3,393407
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,3427767	2,919908	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,2833408	1,180860	
																		0330	Сера диоксид	0,00000	0,1001397	0,737375	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	4,0276926	6,313057	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,6447459	1,732635	
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ 1025 м3	0	3	0	0	0	94505,89	291073,97	94526,11	291030,3	34	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0001511	0,000036
																		2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0538072	0,012738	
6507	Неорганизованный	Блок приготовления БР	0	2	0	0	0	94533,03	291137,59	94527,59	291149,2	4,7	1	0	0	0	0	1,29	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,00000	0,0000001	0,000001
																		0155	Натрия карбонат	0,00000	0,0000001	0,000001	
																		2902	Взвешенные вещества	0,00000	0,0000008	0,000094	
																		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00000	0,0000017	0,000210	
																		2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00000	0,0000003	0,000041	
																		3123	Кальций хлорид	0,00000	0,0000069	0,000832	
6508	Неорганизованный	Вертолетная посадочная площадка	0	5	0	0	0	94610,89	291354,78	94633	291307,9	50,8	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,2349636	0,006742
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,2021780	0,005802	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0557579	0,055758	
																		0330	Сера диоксид	0,00000	0,0223031	0,000640	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,4126081	0,011840	

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м³/с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, град С /средняя	Плотность ГВС, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье	Прямоугольное устье	Ширина, м	X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м³	Мощность выброса, г/с	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0669094	0,001920	
Площадка: 2 Скважина № 47 Собинского месторождения Цех: 5 Этап демонтажа буровой установки и сооружений																							
5503	Организованный	Труба АСДА-100 (резерв)	0	2,2	0,13	0	0	94482,6	291110	0	0	0	1	43,91	43,91	0,5829	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1911111	0,000937
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1644444	0,000806
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0194444	0,000099
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0038889	0,000020
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,2000000	0,000990
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000004	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,00000	0,0041667	0,000020
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0666667	0,000330
5504	Организованный	Труба АСДА-200 (основной)	0	2,6	0,15	0	0	94479,2	291108,8	0	0	0	1	69,81	69,81	1,2337	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,3822222	0,227040
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,3288889	0,195360
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0388889	0,024000
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0077778	0,004800
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,4000000	0,240000
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000007	0,000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,00000	0,0083333	0,004960
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,1333333	0,080000
6501	Неорганизованный	Строительная техника	0	5	0	0	0	94427,92	291143,58	94729,3	291281,4	330	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1834600	0,154973
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,1578609	0,133349
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0909955	0,061205
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0409982	0,036056
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	1,2220239	0,308871

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая осредненной скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /осредненный/	Температура ГВС, град С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год		
					Круглое устье	Прямоугольное устье	Диаметр, м	Длина, м	Ширина, м	X1	Y1								X2	Y2	Код	Наименование		Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,2007987	0,085075			
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ 1025 м3	0	3	0	0	0	94505,89	291073,97	94526,11	291030,3	34	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0001511	0,000031		
																		2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0538072	0,010972			
Площадка: 2 Скважина № 47 Собинского месторождения Цех: 6 Этап рекультивации																									
5501	Организованный	Труба ДГ 5 кВт (резерв)	0	0,5	0,05	0	0	94418,1	291229	0	0	0	1	11,43	11,43	0,0224	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,0095555	0,001618		
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,0082222	0,001392		
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0009722	0,000171		
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0001944	0,000034		
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,0100000	0,001710		
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000000	0,000000		
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0002083	0,000035		
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0033333	0,000570		
5502	Организованный	Труба АСДА-30 (основной)	0	2,2	0,13	0	0	94423,2	291231,3	0	0	0	1	12,08	12,08	0,1603	450	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,0573333	0,114939		
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,0493333	0,098901		
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0058333	0,012150		
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0011667	0,002430		
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,0600000	0,121500		
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00000	0,0000001	0,000000		
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000	0,0012500	0,002511		
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0200000	0,040500		
6501	Неорганизованный	Строительная техника	0	5	0	0	0	94427,92	291143,58	94729,3	291281,4	330	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,1054465	0,193761		
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,0907331	0,166724		
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0272125	0,050641		
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0202376	0,037023		

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, объединенных под одним номером	Высота источника, (м)	Размеры устья источника			Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Номер режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая/средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /средний/	Температура ГВС, град С /средняя/	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год
					Круглое устье	Прямоугольное устье		X1	Y1	X2	Y2								Код	Наименование	Концентрация, мг/м3	Мощность выброса, г/с	
						Диаметр, м	Длина, м																
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,1724857	0,303262	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0476943	0,086476	
6503	Неорганизованный	Склад ГСМ 10 м3	0	3	0	0	0	94505,89	291073,97	94526,11	291030,3	34	1	0	0	0	0	1,29	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00000	0,0000574	0,000002
																		2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,00000	0,0204468	0,000545	
6508	Неорганизованный	Вертолетная посадочная площадка	0	5	0	0	0	94610,89	291354,78	94633	291307,9	50,8	1	0	0	0	0	1,29	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000	0,2349636	0,002528
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000	0,2021780	0,002176
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00000	0,0557579	0,000600
																			0330	Сера диоксид	0,00000	0,0223031	0,000240
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00000	0,4126081	0,004440
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00000	0,0669094	0,000720
6509	Неорганизованный	Земляные работы (рекультивация)	0	2	0	0	0	94427,92	291143,58	94729,3	291281,4	330	1	0	0	0	0	1,29	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00000	0,8453098	0,183177

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 (сведения по метеостанции с. Ванавара Эвенкийского района, расположенной на удалении 36 км. северо-восточнее от площадки скважины, данные официальных справочных изданий Росгидромета).

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

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Коэффициенты, зависящие от стратификации, А		200
Коэффициент рельефа местности		1
Температурный режим: средние температуры воздуха по месяцам:	°С	-29,3
средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца		
средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	°С	17,5
Ветровой режим: - средняя годовая скорость ветра	м/сек	3,3
- наибольшая скорость ветра, превышение которой в году для данного района составляет 5%(U)	м/сек	9,24

Расчет рассеивания ЗВ выполнен для этапов: строительно-монтажных работ, бурения и крепления, а также испытания скважины, при условии максимальной загрузки одновременно работающего оборудования (как наихудшие условия).

На этапе строительно-монтажных работ расчеты сделаны для 7-ми источников выброса для каждой скважины: дизельная электростанция АСДА-200, АСДА-100 (резервная), сварочные работы, строительная техника, склад ГСМ, сварка гидроизоляции, лакокрасочные работы.

На этапе бурения, крепления расчеты сделаны для 14-ти источников выбросов для каждой скважины: дизельная электростанция СА25(6ЧН21/21(225Д-1)) (4 – ед.), АСДА-315 (основной, резерв), АСДА – 100 (аварийный), котельная установка ТКУ-0,7, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, строительная техника, сварочные работы, дегазатор БР «Каскад-40», вертолетная посадочная площадка.

На этапе испытания расчет сделан для 13-ти источников для каждой скважины: дизельная электростанция СА25(6ЧН21/21(225Д-1)) (4 – ед.), АСДА-315 (основной, резерв), АСДА – 100 (аварийный), котельная установка ТКУ-0,7, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора,

строительная техника, вертолетная посадочная площадка, факел выкидной линии.

Скважины № 42 и 47 Собинского месторождения находится на значительном удалении от населенных пунктов, поэтому загрязнение атмосферного воздуха не будет распространяться на них.

Расчет рассеивания ЗВ выполнен для этапов: строительно-монтажных работ, бурения и крепления, а также испытания скважины, при условии максимальной загрузки одновременно работающего оборудования (как наихудшие условия) на две скважины № 42 и 47 Собинского месторождения.

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

Шаг расчетной сетки – 200 м. Ширина 16500 м.

При определении уровня воздействия выбросов ЗВ на атмосферу в расчете принята расчетная точка, для определения концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК, РТ1 – на границе ближайшего населенного пункта (пос. Ванавара).

Таблица 3.2.5 - Расчетные уровни загрязнения атмосферы без учета фона

Код	Наименование	Концентрации в долях ПДК на границе пос. Ванавара (РТ 1)
Строительно-монтажная работа		
0123	Железа оксид	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	<0,01
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	<0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01
0330	Сера диоксид	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	<0,01
0703	Бенз/а/пирен	
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	<0,01
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	<0,01
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	<0,01
2752	Уайт-спирит	<0,01
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01
Этап бурения		
0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	<0,01
0123	Железа оксид	
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	<0,01
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	<0,01
0155	Натрия карбонат	<0,01
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,02

Код	Наименование	Концентрации в долях ПДК на границе пос. Ванавара (РТ 1)
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01
0330	Сера диоксид	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01
0410	Метан	<0,01
0703	Бенз/а/пирен	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	<0,01
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	<0,01
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	<0,01
3123	Кальций хлорид	<0,01
3144	Гуминаты натрия	<0,01
3153	Натрий бикарбонат	<0,01
Этап испытания		
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	<0,01
0155	Натрия карбонат	<0,01
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,02
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01
0330	Сера диоксид	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01
0410	Метан	<0,01
0703	Бенз/а/пирен	<0,01
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	<0,01
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	<0,01
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	<0,01
3123	Кальций хлорид	<0,01

Из таблицы 5.6.2 следует, что максимальные концентрации были получены в расчетных точках, расположенных на границе промышленной площадки, это связано с тем, что по периметру площадок расположено большое количество источников, выбросы которых вносили свой вклад по каждому загрязняющему веществу. Скорость ветра, при которых были обнаружены данные концентрации, составляет 0,5-6 м/с.

По результатам расчетов на границе жилой зоны (пос. Ванавара) превышения не обнаружены. Фоновые концентрации отражающее санитарно-эпидемиологическое состояние качества атмосферного воздуха для жилой зоны, не учитывались в расчете рассеивания, поскольку площадка скважины располагается на значительном удалении от населенных пунктов.

Поскольку жилая зона располагается за пределами зоны влияния (0,05ПДК) более чем 36 км, на границе жилой зоны ближайшего населенного пункта будет создаваться условие $C_i < 0,1$ ПДК. Соответственно гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест на границе жилой зоны в соответствии с п. 2.1 [СанПиН 2.1.3684-21](#) нарушаться не будут.

3.2.6 Определение размеров санитарно-защитной зоны

Согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона по своему функциональному назначению является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Поскольку основной целью при бурении скважин №№ 42, 47 является разведка, соответственно, расчет СЗЗ на период строительства скважины не предусмотрен.

3.2.7 Предложения по нормативам ПДВ

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

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

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

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

Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию по РП №1316-р	Подлежит нормированию по ФЗ-7
код	наименование		
0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	-	
0123	Железа оксид	-	
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	-	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	нормируемое	нормируемое
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	-	
0155	Натрия карбонат	нормируемое	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	нормируемое	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	нормируемое	
0328	Углерод (Пигмент черный)	нормируемое	
0330	Сера диоксид	нормируемое	
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	нормируемое	нормируемое
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	нормируемое	
0410	Метан	нормируемое	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	нормируемое	
0703	Бенз/а/пирен	нормируемое	нормируемое
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	нормируемое	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	нормируемое	нормируемое
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	нормируемое	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	нормируемое	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	нормируемое	
2752	Уайт-спирит	нормируемое	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	нормируемое	

Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию по РП №1316-р	Подлежит нормированию по ФЗ-7
код	наименование		
2902	Взвешенные вещества	нормируемое	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	нормируемое	
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	нормируемое	
3123	Кальций хлорид	-	
3144	Гуминаты натрия	-	
3153	Натрий бикарбонат	-	

Из представленной выше таблицы следует, что государственному учету и нормированию подлежит 20 из 28 выбрасываемых веществ. Также из таблицы следует, что государственному регулированию подлежат 4 вещества I, II класса опасности

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

Таблица 3.2.7 – Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ скв. № 42

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности вещества (I-IV)	Нормативы выбросов (с разбивкой по годам)																
			Существующее положение 2022 год			2023 год		2024 год		2025 год		2026 год		2027 год		2028 год		2029 год	
			г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	г/с	т/г												
1	0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	II	0,0001327	0,000468	ПДВ	0,0001327	0,000468	0,0001327	0,000468	0,0001327	0,000468	0,0001327	0,000468	0,0001327	0,000468	0,0001327	0,000468	0,0001327	0,000468
2	0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0006848	0,000153	ПДВ	0,0006848	0,000153	0,0006848	0,000153	0,0006848	0,000153	0,0006848	0,000153	0,0006848	0,000153	0,0006848	0,000153	0,0006848	0,000153
3	0703 Бенз/а/пирен	I	0,0000257	0,000041	ПДВ	0,0000257	0,000041	0,0000257	0,000041	0,0000257	0,000041	0,0000257	0,000041	0,0000257	0,000041	0,0000257	0,000041	0,0000257	0,000041
4	1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,2965551	0,534354	ПДВ	0,2965551	0,534354	0,2965551	0,534354	0,2965551	0,534354	0,2965551	0,534354	0,2965551	0,534354	0,2965551	0,534354	0,2965551	0,534354
ИТОГО:			x	0,535016		x	0,535016												
В том числе твердых :			x	0,000509		x	0,000509												
Жидких/газообразных :			x	0,534507		x	0,534507												

Таблица 3.2.8 – Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ скв. № 47

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности вещества (I-IV)	Нормативы выбросов (с разбивкой по годам)																
			Существующее положение 2022 год			2023 год		2024 год		2025 год		2026 год		2027 год		2028 год		2029 год	
			г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	г/с	т/г												
1	0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	II	0,0001928	0,000469	ПДВ	0,0001928	0,000469	0,0001928	0,000469	0,0001928	0,000469	0,0001928	0,000469	0,0001928	0,000469	0,0001928	0,000469	0,0001928	0,000469
2	0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0006848	0,000150	ПДВ	0,0006848	0,000150	0,0006848	0,000150	0,0006848	0,000150	0,0006848	0,000150	0,0006848	0,000150	0,0006848	0,000150	0,0006848	0,000150
3	0703 Бенз/а/пирен	I	0,0000257	0,000051	ПДВ	0,0000257	0,000051	0,0000257	0,000051	0,0000257	0,000051	0,0000257	0,000051	0,0000257	0,000051	0,0000257	0,000051	0,0000257	0,000051
4	1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,2965551	0,646188	ПДВ	0,2965551	0,646188	0,2965551	0,646188	0,2965551	0,646188	0,2965551	0,646188	0,2965551	0,646188	0,2965551	0,646188	0,2965551	0,646188
ИТОГО:			x	0,646858		x	0,646858												
В том числе твердых :			x	0,000520		x	0,000520												
Жидких/газообразных :			x	0,646338		x	0,646338												

3.2.8 Сведения о залповых и аварийных выбросах загрязняющих веществ

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

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

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

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

3.3 Оценка физических факторов воздействия и мероприятия по защите от вредного воздействия производственного шума и вибрации

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

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

Акустическое воздействие

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

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

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

Допустимые уровни звука принимаются в соответствии с требованиями п. 9 таблицы 3 Санитарных норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и приведены в таблице 3.2.9.

Таблица 3.2.9 – Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки.

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Среднегеометрические частоты октановых полос, Гц										Уровни звука и экв. уровни звука (в дБА)	Максимальн. уровни звука LAmax, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	Дневное с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
	Ночное с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	

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

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

Источниками шума на объектах строительства 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.

Таблица 3.2.10 – Уровни звукового давления в октановых 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 октановых 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
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.

Для буровых площадок размер зоны влияния (ориентировочной СЗЗ) по результатам расчета рассеивания принимается 1000 м.

Расчет уровня звука от выше перечисленных источников буровых площадок выполняется согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума», без учета снижения уровня звуковой мощности расстоянием.

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

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 границе ориентировочной СЗЗ, равной 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 3.2.11.

Таблица 3.2.11 - Результаты расчетов уровней звукового давления на границе ориентировочной СЗЗ

Размер зоны воздействия	Уровень звукового давления
Буровая установка	
Размер СЗЗ – 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.

Вибрационное воздействие

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

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

Таблица 3.2.12 - Параметры вибрации на буровой установке

Технологическая операция	Место замера уровня виброскорости	Среднегеометрические частоты октавных 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

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 противошумные экраны, завесы, палатки, чем обеспечивается снижение шума на 20 дБА. Также, в целях снижения шума осуществляется герметизация отверстий в противошумных покрытиях и кожухах техники.

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

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 3.2.13 - 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

3.4 Оценка воздействия и мероприятия по охране водных ресурсов

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

3.4.1 Источники и виды воздействий

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

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

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

Проведение бурения скважин сопровождается значительным техногенным воздействием на водные объекты.

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

- изменение гидрологического режима территории в виде явлений подтопления и осушения, возникающих в результате нарушения направленности поверхностного стока при прокладке дорог;
- использование водоохранных зон рек для организации площадок бурения, складов материалов и техники может привести к деградации.

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

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

Проектируемая дорога автомобильная к площадке разведочной скважины № 42, протяженностью 20759,07 м, пересекает 5 водотоков: р.Аян; р.Малый Аянчик; р.2-й ключ; р.Водозима; Речушка. В связи с тем, что все пересекаемые водотоки проектируемой автомобильной дорогой (автозимником) к скважине № 42 в зимний период полностью

перемерзают, то в устройстве ледовых переправ нет необходимости.

Для возможности соблюдения нормативных значений продольных и поперечных уклонов на проектируемой автомобильной дорогой (автозимником) к скважине № 42 при пересечении р. Аян, р. Малый Аянчик и р. Водозима предусматривается проведение земляных работ. На участках проектом предусмотрено проведение земляных работ, с целью выравнивания естественного основания и придания ему нормативных значений продольных уклонов. Для выравнивания естественного основания конструкция полотна автозимника устраивается с использованием частичной срезки грунта и перемещением его для устройства насыпной части основания. Проезд техники осуществляется по временному подъездному пути, использование которого предусмотрено только во время устойчивого снежного покрова.

Проектируемая дорога к площадке разведочной скважины № 47, протяженностью 1422 м, не пересекает водных объектов. Ближайший водный объект в проектируемой дороге – исток реки Аян, расположенный в 700 м к востоку.

Согласно технологической схеме, проектом предусматривается забор воды в период эксплуатации из поверхностного источника временным водоводом

В качестве резервного источника водоснабжения для технических нужд предусмотрен поверхностный водозабор (водовод) из реки Катанга (для скважины № 42) и из заболоченного участка истока реки Аян (для скважины № 47). Для скв. 47 выкопать котлован объемом 1000 м³ в месте водозабора. Вода, в расчетном объеме до 70 м³/сут, забирается из поверхностного источника водоснабжения погружным насосом ЭЦВ и подается на площадку строительства скважины.

Перед началом монтажа погружного насоса для скв. 42 следует произвести устройство углубления в русле источника водозабора размером 4 м x 2 м x 1 м (с выемкой под РЗУ) с целью возможности подачи воды в зимнее время из-под толщи льда, поскольку водоисточник не перемерзает.

3.4.2 Характеристика водопотребления и водоотведения

Водопотребление

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

- для хозяйственно-бытовых целей на основании СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
- для производственных нужд на основании прямого расчета.

Расчет потребности воды выполнен из условия максимального потребления, исключая аварийные ситуации и приведен в таблице 3.13.

Расчет потребности воды выполнен из условия максимального потребления, исключая аварийные ситуации и приведен в таблице 3.4.1 – 3.4.2.

Таблица 3.4.1 – Объем водопотребления на технологические нужды скважины № 42

Технологические процессы	Продолжительность, сут	Норма расхода, м ³ /сут	Документ, подтверждающий норму расхода	Расход, м ³ /скв.
Подготовительные работы на площадке	83,1			
Технологические нужды		0,00	таб. 3.3 ПД раздел 6	0
Строительно-монтажные работы	50			
Технологические нужды		10,10	таб. 3.3 ПД раздел 6	505,00
Подготовительные работы к бурению, бурение, крепление, опробование пластов в процессе бурения, ВСП	154,9	23,09		3576,64
Приготовление бурового р-ра		9,89	таб. 3.3 ПД раздел 6	1531,96
Работа котельной установки		13,20	Паспортные данные	2044,68
Испытание объектов в обсаженном стволе	92,9	15,55		1444,60
Технологические нужды		2,35	таб. 3.3 ПД раздел 6	218,3
Работа котельной установки		13,20	Паспортные данные	1226,28
Демонтаж УПА-60/80 и сооружений	16,0	0,00		0,00
Технологические нужды		0,00	таб. 3.3 ПД раздел 6	0,00
Рекультивация	27,7			0,00
Технологические нужды		0,00	таб. 3.3 ПД раздел 6	
Итого:	424,6			5526,24

Таблица 3.4.2 – Объем водопотребления на технологические нужды скважины № 47

Технологические процессы	Продолжительность, сут	Норма расхода, м ³ /сут	Документ, подтверждающий норму расхода	Расход, м ³ /скв.
Подготовительные работы на площадке	55			
Технологические нужды		0,00	таб. 3.3 ПД раздел 6	0
Строительно-монтажные работы	50			
Технологические нужды		10,10	таб. 3.3 ПД раздел 6	505,00
Подготовительные работы к бурению, бурение, крепление	144,1	22,67		3266,75
Приготовление бурового р-ра		9,47	таб. 3.3 ПД раздел 6	1364,63
Работа котельной установки		13,20	Паспортные данные	1902,12
Опробование пластов в процессе бурения, ВСП	17,0	22,67		385,39
Технологические нужды		9,47	таб. 3.3 ПД раздел 6	160,99
Работа котельной установки		13,20	Паспортные данные	224,40
Испытание объектов в обсаженном стволе	187,3	14,38		2693,37
Технологические нужды		1,18	таб. 3.3 ПД раздел 6	221,0
Работа котельной установки		13,20	Паспортные данные	2472,36
Ликвидация скважины	4,6	14,38		66,15
Технологические нужды		1,18	таб. 3.3 ПД раздел 6	5,43
Работа котельной установки		13,20	Паспортные данные	60,72
Демонтаж УПА-60/80 и сооружений	16,0	0,00		0,00
Технологические нужды		0,00	таб. 3.3 ПД раздел 6	0,00
Рекультивация	51,2			0,00
Технологические нужды		0,00	таб. 3.3 ПД раздел 6	
Итого:	525,2			6916,66

Таблица 3.4.3 – Расчет потребности воды хозяйственно-питьевые нужды скважины № 42

Вид работ	Кол-во человек, чел.	Продолжительность, сут.	Норма водопотребления, м ³ /сут	Всего, куб.м
Подготовительные работы на площадке	33	83,1	0,085	233,10
Строительно-монтажные работы	31	50,0	0,085	131,75
Подготовительные работы к бурению	60	3,0	0,085	15,30
Бурение и крепление	60	136,8	0,085	697,68
Опробование пластов в процессе бурения	60	8,1	0,085	41,31
ВСП	60	7,0	0,085	35,70
Испытание объектов в обсаженном стволе	44	88,3	0,085	330,24
Ликвидация скважины	44	4,6	0,085	17,20
Демонтаж УПА-60/80 и сооружений	31	16,0	0,085	42,16
Рекультивация	11	27,7	0,085	25,90
Итого:		424,6		1570,34

Таблица 3.4.4 – Расчет потребности воды хозяйственно-питьевые нужды скважины № 47

Вид работ	Кол-во человек, чел.	Продолжительность, сут.	Норма водопотребления, м ³ /сут	Всего, куб.м
Подготовительные работы на площадке	30	55,0	0,085	140,25
Строительно-монтажные работы	31	50,0	0,085	131,75
Подготовительные работы к бурению	60	3,0	0,085	15,30
Бурение и крепление	60	141,1	0,085	719,61
Опробование пластов в процессе бурения	60	10,0	0,085	51,00
ВСП	60	7,0	0,085	35,70
Испытание объектов в обсаженном стволе	44	187,3	0,085	700,50
Ликвидация скважины	44	4,6	0,085	17,20
Демонтаж УПА-60/80 и сооружений	31	16,0	0,085	42,16
Рекультивация	11	51,2	0,085	47,87
Итого:		525,2		1901,35

Характеристика источника водоснабжения

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых нужд предусмотрено путем подвоза воды из с. Ванавара: в период отсутствия автозимника – авиатранспортом, в период действия автозимника – автотранспортом (скважина № 42 - 60,5 км., скважина № 47 – 50,7 км.). Вода доставляется бутилированной.

В качестве источника водоснабжения для технических нужд предусмотрено:

- основной источник - водозаборная скважина на площадке строительства скважины;
- резервный источник - поверхностный водозабор (водовод) из реки Катанга (для скважины № 42) (протяженность трассы составляет 2393 м) и из заболоченного участка истока реки Аян (для скважины № 47) (протяженность трассы составляет 603,55 м.).

Для запаса воды для технических нужд предусмотрено 4 емкости, объемом по 60 м³.

Качество воды для хозяйственно-питьевых нужд должно удовлетворять требованиям [СанПиН 2.1.3684-21](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению,

атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и [ГОСТ Р 51232-98](#) «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Вода для питьевых нужд на объекты обустройства доставляется бутилированная, заводского изготовления, соответствующая требованиям [СанПиН 2.1.3684-21](#) и [СанПиН 2.1.4.1116-02](#). В соответствии с требованиями [СанПиН 2.1.4.1116-02](#) «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества», реализация расфасованной воды изготовителями разрешается только при наличии санитарно-эпидемиологического заключения на воду водоисточника и готовую продукцию. Ответственность за закупку питьевой воды соответствующего качества несет служба заказчика или подрядная организация, определяемая по результатам тендера.

Водоотведение

В результате производственной деятельности образуются следующие виды сточных вод:

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

Буровые сточные воды и отработанный буровой раствор собираются в емкости с последующей утилизацией специализированной организацией на площадке скважины.

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

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в выгребы общим объемом 250 м³ на территории площадки бурения. Выгребы гидроизолированы, стенки выгребов укреплены досками, внутренние поверхности гидроизолированы, крыши выгребов накрываются гидроизоляцией предотвращающей попадание атмосферных осадков в выгребы, в крышах выполняется люк. Объем выгребов рассчитывается с учетом норм водоотведения и периодичности вывоза образующихся стоков. Проектом предусматривается применение КОС с товарным наименованием ВПС-10. Номинальная расчетная производительность КОС составляет 10 м³/сутки.

Степень очистки на КОС производится до требований, предъявляемых к воде, используемой в системах технического водоснабжения промышленных предприятий в соответствии с МУ 2.1.5.1183-03 «Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий».

В зависимости от потребности в технической воде, очищенная вода по мере образования будет накапливаться в емкостях или подаваться на котельную в качестве подпиточной.

Таким образом, загрязнения водных объектов хозяйственно-бытовыми сточными водами не будет.

Сброс воды на рельеф не производится.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 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 и водоотведения скважины № 42

Производственный процесс	Водопотребление, м ³				На хозяйственно-бытовые нужды	Водоотведение, м ³				Безвозвратное потребление
	всего	производственное		всего		Производственные сточные воды	Повторно используемая	Хозяйственно бытовые сточные воды		
		в том числе	свежая						повторно используемая	
Подготовительные работы	233,10				233,10	233,10			233,10	
Строительно-монтажные работы	636,75	505,00	505,00	131,75*	131,75	0,00		*		505,00
Подготовительные работы к бурению, бурение, крепление, опробование пластов в процессе бурения, ВСП	4366,63	3576,64	2654,90	921,74*	789,99	2453,70	1531,96	921,74		2044,68
Испытание в обсаженном стволе, ликвидация (консервация)	1792,04	1444,60	1097,15	347,45	347,45	565,76	218,32	347,45		1226,28
Демонтаж буровой установки и сооружений	42,16	0,00	0,00		42,16	42,16		0,00	42,16	
Рекультивация	25,90	0,00	0,00		25,90	25,90			25,90	
Итого:	7096,58	5526,24	4257,05		1570,34	3320,62	1750,28		301,16	3775,96

Примечание: * - ХБВС на этапе СМР накапливается в септиках с последующей очисткой на КОС и использованием для технологических нужд.

Таблица 3.4.6 – Баланс водопотребления – водоотведения скважины № 47

Производственный процесс	Водопотребление, м ³				На хозяйственно-бытовые нужды	Водоотведение, м ³				Безвозвратное потребление
	всего	производственное				Всего	Производственные сточные воды	Повторно используемая	Хозяйственно бытовые сточные воды	
		всего	свежая	повторно используемая						
Подготовительные работы на площадке	140,25	0,00	0,00		140,25	140,25		140,25	0,00	
Строительно-монтажные работы	636,75	505,00	505,00	131,75*	131,75	0,00	*		505,00	
Подготовительные работы к бурению, бурение, крепление	4001,66	3266,75	2400,09	866,66*	734,91	2231,29	1364,63	866,66*	1902,12	
Опробование пластов в процессе бурения, ВСП	472,09	385,39	298,69	86,70	86,70	247,69	160,99	86,70	224,40	
Испытание объектов в обсаженном стволе	3477,23	2759,52	2041,82	717,71	717,71	944,15	226,44	717,71	2533,08	
Ликвидация скважины	42,16	0,00	0,00		42,16	42,16		42,16	0,00	
Демонтаж УПА-60/80 и сооружений	47,87	0,00	0,00		47,87	47,87		47,87	0,00	
Рекультивация	8818,01	6916,66	5245,59		1901,35	3653,41	1752,06	230,28	5164,60	
Итого:	140,25	0,00	0,00		140,25	140,25		140,25	0,00	

Примечание: * - ХБВС на этапе СМР накапливается в септиках с последующей очисткой на КОС и использованием для технологических нужд.

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

Настоящий раздел разработан с целью определения объемов образования отходов при строительстве разведочных скважин, 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.

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

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

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

Характеристика объекта как источника образования отходов

Основными источниками образования отходов на этапе строительства скважин являются:

- подготовительные работы;
- строительно-монтажные работы;
- бурение и крепление скважины;
- эксплуатация оборудования, строительной техники и механизмов;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

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

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

При использовании тампонажного раствора образуются отходы цемента в кусковой форме.

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

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

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

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

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

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

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

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

В результате жизнедеятельности рабочего персонала образуются твердые коммунальные отходы.

Таблица 3.5.1 – Характеристика строительной деятельности, сопровождающейся образованием отходов производства и потребления

Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние «отход»	Наименование отхода
Общестроительные работы			
Строительно-монтажные работы	Строительно-монтажные и демонтажные работы	Трубы, арматура	Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) Древесные отходы от сноса и разборки зданий
		Полиэтиленовая пленка	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные
	Сварочные работы	Электроды	Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние «отход»	Наименование отхода
			Шлак сварочный
	Распаковка строительных расходных материалов	Полипропиленовая тара	Упаковка полипропиленовая, загрязненная неорганическими хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов; Упаковка полипропиленовая, загрязненная твердыми галогенированными полимерами; Тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими карбонатами и сульфатами; Упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения.
Буровые работы	Буровые работы, испытания	Вода, глинопорошок, натрий хлористый, биополимер, микан-40, мрамор молотый, сода каустическая, калий хлористый, пеногаситель, прочие	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные; Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные; Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные; Раствор солевой, отработанный при глушении и промывке скважин, малоопасный;
	Крепление скважины	Тампонажный раствор Трубы, долота и пр.	Отходы цемента в кусковой форме Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)
Эксплуатация строительного оборудования, механизмов и техники	Замена масел	Масла	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных
	Замена фильтров	Фильтры	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные
	Обслуживание оборудования, механизмов	Ветошь Резинометаллические изделия	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси
Социальная инфраструктура			
Жизнедеятельность работающих в период строительных работ	Жизнедеятельность работающих	Бытовые отходы	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные); Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства
	Питание работников	Пищевые отходы	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные
	Очистка ХБСВ	Ил	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод

Расчет и обоснование объемов образования отходов

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

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

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

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

где:

M_i – объем потребности в материалах за весь период строительства;

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

Характеристика отходов

Определение класса опасности отходов

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

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

Отходы, образующиеся в период строительства, относятся к III, IV и V классам опасности. Расчетное количество отходов по классам опасности представлено в таблице 3.5.2.

Таблица 3.5.2 – Перечень отходов, образующихся при строительстве скважин №№ 42, 47

№ п/п	Наименование	Код по ФККО	Класс опасности	Кол-во, тонн	
				скв. № 42	скв. № 47
Отходы III класса опасности					
1	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	4,162	4,448
2	Отходы минеральных масел гидравлических,	4 06 120 01 31 3	3	2,401	2,566

№ п/п	Наименование	Код по ФККО	Класс опасности	Кол-во, тонн	
				скв. № 42	скв. № 47
	не содержащих галогены				
3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	0,122	0,132
4	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	0,070	0,077
	ИТОГО:			6,755	7,223
Отходы IV класса опасности					
5	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	3	0,297	0,329
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	1,475	1,788
7	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	0,087	0,087
8	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4	0,044	0,044
9	Древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4	56,493	56,772
10	Упаковка полипропиленовая, загрязненная неорганическими хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов	4 38 122 14 51 4	4	0,127	0,127
11	Упаковка полипропиленовая, загрязненная твердыми галогенированными полимерами	4 38 123 23 51 4	4	0,013	0,013
12	Тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими карбонатами и сульфатами	4 38 122 13 51 4	4	1,032	1,040
13	Упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	4 38 122 81 51 4	4	0,961	0,982
14	Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 101 02 20 4	4	22,002	20,658
15	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	6,075	7,353
16	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	4 57 119 01 20 4	4	647,757	647,187
17	Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 120 11 39 4	4	884,872	938,590
18	Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 110 11 39 4	4	188,029	187,294
19	Раствор солевой, отработанный при глушении и промывке скважин, малоопасный	2 91 130 11 32 4	4	183,608	186,331
	ИТОГО:			1992,872	2048,594
Отходы V класса опасности					
20	Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	4 31 199 91 72 5	5	0,130	0,134
21	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	4,988	6,041
22	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	5	0,069	0,085
23	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	6,653	6,706
24	Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 120 03 51 5	5	1,224	1,224

№ п/п	Наименование	Код по ФККО	Класс опасности	Кол-во, тонн	
				скв. № 42	скв. № 47
25	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 215	5	4,608	5,366
26	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,162	0,163
27	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5	0,417	2,155
28	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 02 39 5	5	2,198	2,894
ИТОГО:				20,448	24,768

Виды, физико-химическая характеристика и места образования отходов

Характеристика отходов и способы их размещения на промышленном объекте при строительстве скважины представлена в таблице 3.5.3

Таблица 3.5.3 – Характеристика отходов и способы обращения с ними при строительстве скважин

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Количество отходов (всего) т/период строительства		Обращение с отходами (всего)		Способ складирования	Способ (место) удаления, складирования отходов
				скв. № 42	скв. № 47	передано другим организациям, т	захоронено на площадке, т		
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	Буровое оборудование, автотехника	4 13 100 01 31 3	Масла нефтяные (по нефти) – 97,0 %; Вода, механические примеси – 3,0%	4,162	4,448	8,61	-	Мет бочка	Утилизация, Специализированная организация по обращению с отходами.
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	Буровое оборудование, автотехника	4 06 120 01 31 3		2,401	2,566	4,967	-		
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	Буровое оборудование, автотехника	9 21 302 01 52 3	Целлюлоза – 90%; Масла нефтяные (по нефти) – 10%	0,122	0,132	0,254	-	Мет контейнер	Обезвреживание, Специализированная организация по обращению с отходами.
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	Буровое оборудование, автотехника	9 21 303 01 52 3		0,070	0,077	0,147	-		
Итого отходов III класса опасности:				6,755	7,223	13,978			
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	Буровое оборудование, автотехника	9 21 301 01 52 4	Металл – 38,83%; Фильтровальная бумага – 33,56%; Угольная пыль – 24,49%; Резина – 3,12%	0,297	0,329	0,626	-	Мет контейнер	Обезвреживание, Специализированная организация по обращению с отходами.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Буровое оборудование, автотехника	9 19 204 02 60 4	Текстиль (по целлюлозе) – 93%; Вода – 2%; Масла нефтяные (по нефти) – 5%	1,475	1,788	3,263	-	Мет контейнер	Обезвреживание, Специализированная организация по обращению с отходами.
Шлак сварочный	Сварочные работы	9 19 100 02 20 4	Железо (сплав) – 48%, Оксид алюминия – 50,5%; Марганца диоксид – 1,5 %	0,087	0,087	0,174	-	Мет контейнер	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами.
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Окрасочные работы	46811202514	Вода – 0,5%, Медь – 0,004% Алюминий – 0,997%, Никель – 0,002% Цинк – 0,01%, Свинец – 0,01% Железо – 97,2%, Марганец – 0,02% Кадмий – 0,001%, Кремний диоксид – 1,256%	0,044	0,044	0,088	-	Металлический контейнер (1 м ³)	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами.
Древесные отходы от сноса и разборки зданий	Демонтаж настилов	8 12 101 01 72 4	Целлюлоза, лигнин, вода – 85%; Смола, битум – 15%	56,493	56,772	113,265	-	Вывоз после демонтажных работ	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами.
Упаковка полипропиленовая, загрязненная неорганическими хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов	Распаковка химреагентов	4 38 122 14 51 4	Полипропилен – 50,7%, полиэтилен – 47,3 CaCl ₂ – 2%	0,127	0,127	0,254		Открытая площадка с твердым покрытием	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами.
Упаковка полипропиленовая, загрязненная твердыми галогенированными полимерами	Распаковка химреагентов	4 38 123 23 51 4	Полипропилен – 50%, полиэтилен – 47,7% полимеры – 2,3%	0,013	0,013	0,026		Открытая площадка с твердым покрытием	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами.
Тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими карбонатами и сульфатами	Распаковка химреагентов	4 38 122 13 51 4	Полипропилен – 51% Полиэтилен – 47% Барит – 1,0%, CaCO ₃ – 1.0%	1,032	1,040	2,072		Открытая площадка с твердым покрытием	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами.
Упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	Распаковка химреагентов	4 38 122 81 51 4	Полипропилен – 50%, полиэтилен – 47%, кремний, слюда, цемент	0,961	0,982	1,943		Открытая площадка с твердым покрытием	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами.
Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами	Буровое оборудование	4 68 101 02 20 4	Железо – 90 %, нефтепродукты – 10%	22,002	20,658	42,66	-	Открытая площадка с твердым покрытием	Утилизация, Специализированная

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Количество отходов (всего) т/период строительства		Обращение с отходами (всего)		Способ складирования	Способ (место) удаления, складирования отходов
				скв. № 42	скв. № 47	передано другим организациям, т	захоронено на площадке, т		
(содержание нефтепродуктов менее 15%)									организация по обращению с отходами.
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	Бытовые помещения	7 31 110 01 72 4	Целлюлоза – 18%; Хлопок – 8,5%; Органические вещества – 54,2%; Полимерные материалы – 5,0%; медь – 0,23%; Цинк – 0,17%; Алюминий – 2,3%; Стекло – 2,8%; Керамика – 0,3%; Кожа, синтетический каучук – 0,8%; Отсев менее 16 мм – 7,4 %	6,075	7,353	13,428	-	Мет. контейнер	Обработка/размещение. Региональный оператор обращения с отходами АО «АСБ»
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	Строительство скважины	2 91 120 81 39 4	Кремния диоксид – 45,2615%; кальция оксид – 18,5211%; магния оксид – 2,8717%; калий – 0,9934%; натрий – 21,3243%, никель – 0,001%, нефтепродукты – 0,0059%; железо металлическое – 0,4676%; цинк – 0,0054%; медь – 0,0046%, марганец – 0,0132%; алюминий и его сплавы – 1,4604%; стронций – 0,0699%; хлориды – 4,4 %; сульфаты – 1,0%; вода – 3,6%	647,757	647,187	1294,944	-	Мет. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами. ООО «СБМ»
Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	Строительство скважины	2 91 110 81 39 4	Кремния диоксид – 0,2272%; кальция оксид – 10,3437%; магния оксид – 4,5667%; калия – 1,7205%, натрия – 18,5676%, нефтепродукты – 0,1141%; железо металлическое – 0,5857%, цинк – 0,0051%, медь – 0,0074%, марганец – 0,0099%, алюминий и его сплавы – 3,5623%; хлоридов – 0,0938%; сульфатов – 0,196%; вода – 60%	884,872	938,590	1823,462	-	Мет. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами. ООО «СБМ»
Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	Строительство скважины	2 91 130 01 32 4	Кремния диоксид – 0,0215%; кальция оксид – 0,0317%; магния оксид – 0,0193%; калий – 0,001%; натрия – 0,0068%; железо металлическое – 0,0014%; стронций – 0,0025%; хлориды – 0,007%; сульфаты – 0,1088%; вода – 99,8%	188,029	187,294	375,323	-	Мет. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами. ООО «СБМ»
Раствор солевой, отработанный при глушении и промывке скважин, малоопасный	Испытание скважины	2 91 241 82 31 4	Органические соединения, металлоорганические соединения, растворенные углеводородные газы, вода и пр.	183,608	186,331	369,939	-	Мет. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами. ООО «СБМ»
Итого отходов IV класса опасности:				1992,872	2048,594	4041,466			
Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	Технологическое оборудование	4 31 199 91 72 5	Каучук – 52,8%; Техуглерод – 29,55%; Другие наполнители – 17,65%	0,130	0,134	0,264	-	Мет. контейнер	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами.
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Столовая	7 36 100 01 30 5	Картофель и его очистки-60-65%, отходы овощные-9-15%, отходы фруктовые-5-8%, отходы мясные – 2,3-2,7%, отходы рыбные-18,-2,5%; хлеб и хлебобудничные-1,6%; молочные и сырные отходы-0,4%; кости-3,4-4,1%; яичная скорлупа-0,4%; посторонние примеси-4-12%; прочие-2,7%	4,988	6,041	11,029	-	Мет. контейнер	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами.
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	Скважина, бытовые помещения	4 82 411 00 52 5	Стекло – 95,87%; алюминий – 1,44%; медь – 0,248%; цинк – 0,062%; никель – 0,16%; вольфрам – 0,04%; каучук – 1,33%; сера – 0,133%; диоксид титана – 0,437%; целлюлоза – 0,252%; терморезистивная смола – 0,014%; зола (сульфаты) – 0,014%	0,069	0,085	0,154	-	Мет. контейнер	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами.

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Количество отходов (всего) т/период строительства		Обращение с отходами (всего)		Способ складирования	Способ (место) удаления, складирования отходов
				скв. № 42	скв. № 47	передано другим организациям, т	захоронено на площадке, т		
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Гидроизоляция площадок	4 34 110 02 29 5	Полиэтилен – 84,0%, Полипропилен – 14,0%, Сажа – 2,0%	6,653	6,706	13,359	-	Вывоз после демонтажных работ	Утилизация, специализированная организация по обращению с отходами
Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	Гидроизоляция склада, площадки хранения кислот	4 34 120 03 51 5	Полипропилен – 96,0%, прочие – 4,0%	1,224	1,224	2,448	-	Вывоз после демонтажных работ	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами.
Отходы цемента в кусковой форме	Крепление скважины	8 22 101 01 21 5	Цемент 100%	4,608	5,366	9,974	-	Мет. контейнер	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	Железо (сплав) – 89 %; обмазка (оксид алюминия) – 11 %	0,162	0,163	0,325	-	Мет. контейнер	Утилизация, Специализированная организация по обращению с отходами.
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	Распаковка химреагентов	4 61 200 01 51 5	Сталь – 98%. мех примеси – 2 %	2,155	2,155	2,572	-	Открытая площадка с твердым покрытием	Утилизация, Специализированная организация по обращению с отходами.
Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	Очистка сточных вод	7 22 200 02 39 5	Белок, клетчатка - 61,0; Песок - 16,0; Вода1 - 21,4; Нефтепродукты вязкие (по нефти) - 1,5; Железо (подв. форма) - 0,1	2,198	2,894	5,092	-	металлическая емкость установки очистки	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами
Итого отходов V класса опасности:				20,448	24,768	45,216			

3.5.2 Обращение с отходами

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

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

Утилизация отходов при бурении с использованием растворов на водной основе

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

Площадки производственного комплекса утилизации отходов бурения:

- площадка под технологические емкости для приема бурового шлама;
- площадка под РГС-50 для сбора БСВ, ОБР, отходов от испытания;
- площадка для хранения готового материала;
- площадка для размещения ангара с производственным оборудованием.

Согласно технологических решений, под сброс образуемых отходов бурения устанавливаются приемные емкости. Приемные емкости углублены в искусственную отсыпку площадки, не затрагивая почвогрунт.

По мере заполнения приемных емкостей, твердая фаза отходов бурения (буровой шлам) с помощью экскаватора извлекается и транспортируется спец автотранспортом для переработки на производственный комплекс утилизации отходов бурения на площадке скважины.

Для накопления жидкой фазы отходов бурения в непосредственной близости к буровой установке, монтируются резервуар горизонтальный стальной наземный РГСн-50 (целевое назначение прием, временное накопление отходов бурения). Сброс жидкой фазы отходов бурения (ОБР, БСВ) происходит с помощью шламовых насосов, входящих в состав оборудования буровой установки. Отработанная жидкость по технологическим линиям транспортируется до места сбора в герметичную обогреваемую емкость РГСн-50.

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

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

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

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

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

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

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

3.6.1 Растительный мир

Источники и виды воздействия на растительность

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

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.

Формы проявления механического воздействия на растительность

Ведущей формой проявления механического воздействия на растительность следует считать непосредственное нарушение растительного покрова на площадке строительства. Под нарушением здесь подразумевается полное уничтожение растительного покрова при сооружении насыпей обваловок из грунта в границах используемых земель.

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 двуокиси 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

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

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

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

Загрязнение растительного покрова может происходить только опосредованно, через загрязнение воздушного бассейна. Ухудшение качества воздуха в период строительства скважин будет происходить за счет выбросов от автомобильной и тракторной техники, электростанций, котельных, факелов, хранилищ горюче-смазочных материалов (ГСМ) и др. С выхлопными газами при работе транспорта в воздух попадают оксиды углерода, азота, серы, которые, оседая на

растениях вместе с пылью, оказывают угнетающее действие. Некоторые из перечисленных загрязнителей способны реагировать друг с другом в условиях окружающей среды, образуя вторичные, зачастую более токсичные вещества, что усугубляет их негативное воздействие на растительность. Осаждаясь на растительном покрове эти вещества, нарушают экологическое равновесие и могут послужить причиной ожогов растений и даже полного их уничтожения. В незначительной концентрации они могут вызывать всего лишь замедленный рост и развитие растений, с последующим снижением их продуктивности.

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

Интенсивность воздействия:

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

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

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

Длительность воздействия:

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

– периодическое воздействие;

– постоянное воздействие.

Масштаб воздействия (зона распространения):

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

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

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

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий:

- низкая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды не прогнозируются и/или маловероятны);
- средняя (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды прогнозируются с высокой вероятностью);
- высокая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды предопределены).

Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный мир

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

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

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

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

3.6.2 Животный мир

Источники и виды воздействия на животный мир

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

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

К группе факторов прямого воздействия относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированного отстрела животных, а

также механического уничтожения представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой. Потенциальную опасность гибели животных могут представлять такие производственные объекты, как карьерные выемки, земляные амбары, факела, автомобильные дороги.

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

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

Фактор беспокойства

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

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

Изменение внешнего облика, свойств и функций угодий

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

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

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.

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

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 строительства 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 (например, реализуется только при строительстве, при возможных аварийных ситуациях);

– периодическое воздействие;

– постоянное воздействие.

Масштаб воздействия (зона распространения):

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

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

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

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий:

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

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

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

Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир

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

№ пп	Основные источники неблагоприятного воздействия	Этап	Участок	Оценка степени воздействия	Оценка характера воздействия	Оценка масштаба воздействия	Оценка вероятности возникновения риска	Вывод о допустимости
	пожары		площадка					
4	Производственные объекты	Строительство	Строительная площадка	Низкая	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо
5	Браконьерский промысел	Строительство	Строительная площадка	Низкая	постоянное	локальный	Риск низкий	допустимо

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

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

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

3.6.3 Водная биота

В соответствии с частью 1 статьи 34 ФЗ «Об охране окружающей среды» размещение, проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация, консервация и ликвидация зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказывающих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляется в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды. При этом должны предусматриваться мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

Одним из видов согласования деятельности, направленной на предотвращение возможного негативного воздействия на окружающую среду, является согласование хозяйственной и иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

В частности, в соответствии со статьей 50 Федерального Закона от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

В соответствии с Положением о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания, утвержденных постановлением Правительства от 29 апреля 2013 г. № 380, мерами по сохранению биоресурсов и среды их обитания являются:

а) отображение в документах территориального планирования, градостроительного зонирования и документации по планировке территорий границ зон с особыми условиями использования территорий (водоохранных и рыбоохранных зон, рыбохозяйственных заповедных зон) с указанием ограничений их использования;

б) оценка воздействия планируемой деятельности на биоресурсы и среду их обитания;

в) производственный экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания;

г) предупреждение и устранение загрязнений водных объектов рыбохозяйственного значения, соблюдение нормативов качества воды и требований к водному режиму таких водных объектов;

д) установка эффективных рыбозащитных сооружений в целях предотвращения попадания биоресурсов в водозаборные сооружения и оборудование гидротехнических сооружений рыбопропускными сооружениями в случае, если планируемая деятельность связана с забором воды из водного объекта рыбохозяйственного значения и (или) строительством и эксплуатацией гидротехнических сооружений;

е) выполнение условий и ограничений планируемой деятельности, необходимых для предупреждения или уменьшения негативного воздействия на биоресурсы и среду их обитания (условий забора воды и отведения сточных вод, выполнения работ в водоохранных, рыбоохранных и рыбохозяйственных заповедных зонах, а также ограничений по срокам и способам производства работ на акватории и других условий), исходя из биологических особенностей биоресурсов (сроков и мест их зимовки, нереста и размножения, нагула и массовых миграций);

ж) определение последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания, и разработка мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, по методике, утверждаемой Федеральным агентством по рыболовству, в случае невозможности предотвращения негативного воздействия;

з) проведение мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания посредством искусственного воспроизводства, акклиматизации биоресурсов или рыбохозяйственной мелиорации водных объектов, в том числе

создания новых, расширения или модернизации существующих производственных мощностей, обеспечивающих выполнение таких мероприятий.

Расчет ущерба, который может быть нанесен водной биоте при реализации проекта, определен в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» (утверждена приказом Росрыболовства № 238 от 06.05.2020 г. «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрения 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 процессов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния») (далее – Методика).

Прогнозные оценки негативного воздействия строительства и эксплуатации оценочных скважин на водные биоресурсы могут быть выполнены на основе многофакторного корреляционного анализа связей и математического моделирования биологических процессов в водной среде. Количественные зависимости между абиотическими (физико-химические свойства), биотическими (взаимодействие гидробионтов) факторами и высшим звеном биоты рыбами носят в природе корреляционный характер, выявление их требует многолетних исследований фоновых характеристик среды и динамики биоты за длительный период.

Такие углубленные исследования оправданы и возможны только при разработке крупных проектов, глобально воздействующих на гидрологический и гидробиологический режим важнейших рыбопромысловых бассейнов (строительство крупных гидроузлов, межбассейновые переброски стока и т.п.).

В других случаях оценки выполняются без проведения специальных эколого-рыбохозяйственных изысканий, на основе фондовых материалов ранее выполненных исследований и имеющихся проработок по объектам-аналогам.

Оба этих подхода оговорены действующей Методикой.

Ввиду слабой оправдываемости прогнозов воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы (последствия могут оказаться более губительными, чем прогнозировалось) все расчеты выполняются исходя из принципа «пессимистического прогноза». То есть в них используются максимальные оценки возможного распространения неблагоприятного воздействия, его продолжительности и интенсивности.

В соответствии с п. 11 Методики для исчисления размера вреда, причиненного водным биоресурсам, разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, направленных на восстановление их нарушаемого

состояния, определяются степень и характер негативного воздействия планируемой деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания:

а) по продолжительности воздействия: как временные (от одномоментного до длительности в несколько лет, но с возможностью последующего восстановления водных биоресурсов) или постоянные (в течение всего периода планируемой деятельности без возможности последующего восстановления водных биоресурсов) – как временные;

б) по кратности воздействия: как единовременные (разовые) или двукратные либо многократные – как единовременные для площадки скважины и многократные для трассы автозимника;

в) по площади воздействия: как локальные или как масштабные, затрагивающие площади в субрегиональном и (или) региональном масштабе – как локальные;

г) по интенсивности воздействия: как частичная потеря компонентов водных биоресурсов или полная потеря компонентов водных биоресурсов либо снижение биологической продуктивности водных биоресурсов – как частичная потеря компонентов;

д) по фактору воздействия: прямое или косвенное – как прямое (при водозаборе) и косвенное (на потенциальные нерестилища);

е) по времени восстановления до исходного состояния нарушенных компонентов водных биоресурсов на участке воздействия: как восстановление в течение одного сезона или восстановление в течение одного года либо восстановление в течение нескольких лет – как восстановление в течение нескольких лет.

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 окружающую среду при аварийных ситуациях

Воздействие на атмосферный воздух

Негативное воздействие на окружающую среду при возможной аварии на площадке скважины будет обусловлено загрязнением атмосферного воздуха продуктами сгорания нефтепродуктов, воздействием продуктов сгорания на различные компоненты окружающей среды, тепловым загрязнением территории, попадающей в зону аварии.

Основными видами аварий, с точки зрения воздействия на атмосферный воздух, являются воспламенения пролива при полном разрушении резервуара с ДТ, пролива ДТ при полном разрушении резервуара с ДТ без возгорания, а также фонтанирование газа без возгорания и с возгоранием.

В случае разгерметизации резервуара с ДТ слив осуществляется в амбар-ловушки общим объемом 51 м³.

При разливе ДТ при полном разрушении резервуара с ДТ на территории ближайшей жилой застройки (пос. Ванавара), расположенной на расстоянии около 36 км превышений 0.05 ПДК по всем загрязняющим веществам не зафиксировано.

Воздействия на растительность и животный мир

Для большинства видов животных и птиц рассматриваемой территории свойственна четко выраженная сезонность пребывания. В первую очередь это относится к птицам, которые могут пострадать от воздействия разливов нефтепродуктов. Воздействие нефтепродуктов может повредить оперение птиц, что приводит к потере термоизоляции и нарушению терморегуляции, потере плавучести и нарушению водоотталкивающих свойств кожно-перьевого покрова. Птицы могут также подвергнуться токсическому воздействию нефтепродукта, попадающей в их организм через органы дыхания и пищеварения. Наземные виды могут подвергнуться загрязнению нефтепродуктом или проглотить ее вместе с пищей во время охоты или кормления в зоне воздействия.

Потенциальные воздействия аварийных ситуаций на животных, обитающих в районе работ, включают:

- прямое вредное воздействие на организм при непосредственном контакте с нефтью (нефтепродуктом);
- опосредованное вредное воздействие, связанное с негативным влиянием загрязнения нефтепродукта на пищевые ресурсы;
- прерывание нагула;
- стремление избегать района разлива из-за шума и беспокойства, связанного с проведением работ по ликвидации последствий разлива.

Непосредственный ущерб в результате аварий может быть незначительным вследствие малочисленности животных, локального характера загрязнения, а также благодаря способности животных обнаруживать нефтепродукт и уходить из загрязненных районов.

С целью предотвращения возможного загрязнения и охраны окружающей среды хранение и операции по заправке/переливу топлива производятся на специально отведенной для этого площадке с обваловкой.

Значительное химическое загрязнение почв территории размещения объекта возможно только в аварийных ситуациях. Под воздействием агентов химического загрязнения могут произойти качественные и количественные изменения физико-химического состояния почв. В результате может произойти деградация генетического профиля почв.

При соблюдении технологического регламента предполагаемое загрязнение должно иметь локальный характер.

Обращение с отходами при возникновении аварийной ситуации

Оценить полный перечень и объем образования отходов при ликвидации практически невозможно, так как ликвидация аварийных ситуаций выполняется специализированными организациями. В зависимости от вида аварии, применяемого метода ликвидации, сбора нефтепродуктов и типа применяемого сорбента количество отходов будет различно.

Все образующиеся отходы сдаются для обезвреживания специализированным организациям, имеющим лицензии на данные виды деятельности.

Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения

Район намечаемой деятельности находится на значительном удалении от населенных мест. Ожидаемое загрязнение атмосферного воздуха, согласно проекту строительства скважин, не представляет опасности для здоровья населения. В зону влияния площадки строительства ближайший населенный пункт с. Ванавара, расположенный в 36 км. от рассматриваемой территории, не попадает. Таким образом, воздействие на социальные условия и здоровье населения при штатном и нештатном варианте проведения работ не предполагается.

Соблюдение намеченных в проекте мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций позволит снизить до минимума вероятность возникновения аварий, локализовать аварийную ситуацию в пределах промплощадок и избежать разрушительных последствий для окружающей среды и жизни людей.

Воздействие на поверхностные воды и водную биоту

При возникновении аварии с фонтанированием, газ будет поступать только в воздушную среду и рассеиваться в атмосферном воздухе. При авариях, связанных с разливом ДТ, исключается попадание загрязняющих веществ в водные объекты, так как площадка размещения топливных емкостей по периметру имеет обваловку высотой 1,5 метра и покрывается рулонной гидроизоляцией.

4 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

4.1 Охрана атмосферного воздуха

Поскольку жилая зона на территории буровой площадки отсутствует, мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительных работ носят общий характер.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- регулярный контроль за точным соблюдением регламента производства;
- регулярный контроль во времени за работой спецтехники и агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- регулярный контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- использование высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- хранение и доставка ГСМ осуществляется спецтранспортом или в герметичных емкостях, с последующей закачкой в емкости для ГСМ, что предотвращает утечки из емкостей и предупреждает возгорание;
- проектной документацией предусматривается контроль за герметичностью циркуляционной системы, шламовых и буровых насосов, трубопроводов водопароснабжения и другого технологического оборудования.

Так же проектной документацией предусмотрен ряд планировочных мероприятий:

- с целью предотвращения скученности источников выброса загрязняющих веществ и снижения их негативного воздействия на персонал (буровая бригада), временно проживающий в вахтовом поселке – схемой расположения бурового оборудования предусмотрено четко регламентированное расположение технологического оборудования, агрегатов, жилых и бытовых помещений;
- проектной документацией определена зона влияния, на границе которой предусматривается проводить регулярный контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ.

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 (Приказ Минприроды России (Министерства

природных ресурсов и экологии РФ) [от 28.11.2019 N 811](#)). Для данной категории предприятия разработка данных мероприятий не требуется (Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) [от 28.11.2019 N 811](#)).

4.2 Охрана водных объектов

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

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 строительство скважины будет происходить с использованием системы замкнутого водоснабжения, что значительно позволит снизить фактическое водопотребление.

Сброс воды на рельеф производиться не будет.

Местоположение скважины выбрано таким образом, что ни один из ценных рыбохозяйственных водоемов не подвергнется риску загрязнения, включая и аварийные ситуации. Проезд техники осуществляется по временному подъездному пути, использование которого предусмотрено только во время устойчивого снежного покрова.

Защита промышленной площадки от поверхностного загрязнения участвующими в технологическом процессе химическими веществами и нефтепродуктами обеспечивается:

- конструктивным использованием технологического оборудования (емкостей, циркуляционных коммуникаций), уплотнительных узлов шламовых насосов, предотвращающим переливы, утечки и проливы технологических жидкостей;
- обваловкой технологической площадки по периметру с высотой и шириной вала не менее 1 м;
- созданием организационного стока талых и дождевых вод в пределах промышленной площадки в емкость;
- сбросом сточных вод при промывке емкостей и трубопроводов циркуляционной системы буровой установки, емкостей и оборудования цементировочных агрегатов в емкость;
- соблюдением правил и норм при строительстве скважины, препятствующих случайному попаданию загрязнителей в водоем.

4.3 Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных земель

С целью разработки природоохранных мероприятий необходимо выделить несколько видов воздействия на земельные ресурсы (почвы и грунты) при строительстве скважины:

- прямое воздействие, заключающееся в «отчуждении земель» под проектируемые объекты;
- механическое воздействие, связанное с вертикальной перепланировкой рельефа, перемещением грунтов, происходящее в процессе инженерной подготовки;
- химическое загрязнение почв.

К числу потенциальных загрязнителей почв и грунтов относятся образующиеся в процессе строительства буровые, промышленные и бытовые отходы, бытовые, ливневые и промышленные стоки, а также продукты сгорания топлива при эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

Попадание загрязнителей в окружающую среду может происходить при отсутствии системы организованного хранения отходов, выпадении загрязняющих веществ из атмосферного воздуха, при аварийных ситуациях.

Глубина проникновения загрязняющих веществ зависит от множества факторов: механического состава почв, степени их нарушенности, уровня грунтовых вод, вида загрязняющего вещества, объема выброса загрязняющих веществ, периода года, уклона местности, выраженности микрорельефа и др.

В целях устранения отмеченных выше вероятных форм негативного воздействия на почвы и грунты проектом предусматриваются следующие мероприятия, которые условно можно подразделить на следующие группы:

Мероприятия по сохранению естественного основания и предотвращению деградации грунтов:

- сплошная система организации рельефа путем устройства изолирующей насыпи под площадку скважины привозным грунтом с укреплением откосов;
- проведение работ по строительству скважин по II принципу при обязательном сохранении грунтов основания насыпи;
- выполнение рекультивации земель по окончании работ.

Мероприятия по предотвращению загрязнения почвогрунтов:

- инженерная изоляция буровой площадки от окружающей природной среды посредством насыпного основания;
- гидроизоляция особо опасных объектов путем создания противодиффузионного экрана из гидроизоляционного настила;
- обвалование склада ГСМ, амбара для сжигания флюида;
- система организованного сбора, хранения и утилизации промышленных и бытовых отходов;

– сбор хозяйственных стоков в выгребы с последующим вывозом на очистные сооружения.

Мероприятия по рекультивации нарушенных земель

Направление рекультивации выбирается с учетом [ГОСТ Р 59060-2020](#) «Классификация нарушенных земель для рекультивации», [ГОСТ Р 57446-2017](#) «Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия» с учетом их последующего целевого использования, а также с учетом вышеперечисленных особенностей района расположения объекта.

Согласно постановлению Правительства РФ [от 10.07.2018 № 800](#) «О проведении рекультивации и консервации земель» рекультивация (консервация) земель осуществляются путем проведения технических и (или) биологических мероприятий.

Мероприятия по техническому этапу выполняются по завершению демонтажных работ и представляют собой подготовку земель в состояние, пригодное для проведения работ следующего биологического этапа рекультивации.

Технический этап рекультивации

Целью технического этапа рекультивации является создание необходимых условий для дальнейшего проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв, с последующим использованием рекультивированных земель по целевому назначению.

С целью сохранения плодородия почв и предотвращения эрозионных процессов, предусмотрен I принцип проектирования основания площадки с сохранением грунтов в мерзлом состоянии. Завоз грузов и транспортировка машин и механизмов к площадке скважины, а также их вывоз, предусматривается по автозимникам после формирования устойчивого снежного покрова.

Технический этап рекультивации состоит из следующих основных работ:

- планировка поверхности отвалов, выколачивание или террасирование откосов, засыпка или выравнивание рытвин и ям. Лесные участки, подготавливаемые для лесохозяйственного использования, должны быть спланированы;
- освобождение рекультивируемой поверхности от строительного мусора с временным накоплением и последующим вывозом на размещение на полигон, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств, распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем.

После завершения работ отходы вывозятся с территории площадки для дальнейшей их передачи сторонним организациям с целью их утилизации, обезвреживания, размещения.

Планировка территории буровой площадки в пределах предоставленных лесных участков проводится при помощи бульдозера. Работы по рекультивации нарушенных земель проводятся после демонтажа и демобилизации оборудования.

Работы по планировке техногенного рельефа на участках нарушенных земель производятся после завершения работ по ликвидации и амбара для сжигания флюида, а также засыпки канав и ям.

После планировки производятся работы по рыхлению территории с использованием тракторного рыхлителя.

Площадь технической рекультивации №42 Собинского месторождения составляет 32,1879га.

Площадь технической рекультивации №47 Собинского месторождения составляет 12,4019га.

Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации выполняется после завершения технического этапа.

Биологический этап рекультивации – комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление почвенно-растительного слоя, утраченного в процессе строительства.

Этап биологической рекультивации представлен посевом многолетних трав на площадках скважин и естественным лесовосстановлением на автозимниках, трассах водовода.

Площадь биологической рекультивации №42 Собинского месторождения составляет 32,1897 га.

Площадь биологической рекультивации №47 Собинского месторождения составляет 12,4016 га.

Биологический этап проводится по окончании производства технического этапа рекультивации.

Успешность восстановления природных систем определяется, в основном, следующими факторами: типами почв, почвенно-грунтовыми условиями, степенью нарушения (чем меньше нарушена территория, тем более высокие темпы ее восстановления, что подтверждает необходимость соблюдения границ предоставленных земель), качеством рекультивационных работ.

Исследования показателей состояния рекультивированных земель

Согласно п. 14 ПП РФ [от 10.07.2018 № 800](#) «О проведении рекультивации нарушенных земель» состав работ по рекультивации земель должен включать почвенные и иные полевые обследования, лабораторные исследования, в том числе физические, химические и биологические

показатели состояния почв, а также результатов инженерно-геологических изысканий до проведения рекультивации и после.

В целях оценки, предупреждения и своевременного устранения негативного влияния рекультивированных земель на состояние окружающей среды, необходимо выполнить комплекс лабораторных исследований по определению физических и физико-механических свойств грунтов согласно действующим нормативным документам ([ГОСТ 25100-2020](#), [5180-2015](#), 12248-2020, 21153.2-84, [ГОСТ Р 57446-2017](#)).

Качество почв оценивается в соответствии с [СанПиН 1.2.3685-21](#) "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Количество проб необходимое для определения химического состояния почв принято, согласно [ГОСТ 17.4.3.01-2017](#) «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».

Проектом предусматривается отбор 9 проб на химический анализ и 10 проб на бактериологический анализ.

Основными показателями плодородия почв, согласно перечню диагностических и дополнительных показателей для выявления деградированных почв и земель, являются гранулометрический состав, водородный показатель (рН водной и солевой суспензии), органическое вещество (гумус) по Тюрину, гидролитическая кислотность, емкость катионного обмена, кальций и магний обменные, калий подвижный, фосфор подвижный, азот общий, натрий обменный, хлориды, сульфаты, карбонаты.

Стандартный перечень химических показателей включает определение содержания:

- тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть, радий, стронций;
- 3,4-бензпирен;
- нефтепродукты;
- фенолы;
- суммарный показатель загрязнения (Zс).

Перечень показателей уровня бактериологического, паразитологического загрязнения согласно [ГОСТ Р 58486-2019](#) должен включать:

- лактозоположительные кишечные палочки;
- энтерококки (фекальные стрептококки);
- яйца и личинки гельминтов.

Результаты анализов проб, взятых до начала работ по рекультивации, сравнивают со значениями ПДК, в случае соответствия значений ПДК, данные показатели не включаются в исследования после проведения работ по рекультивации.

4.4 Обращение с отходами производства и потребления

Данным разделом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды, меры по обращению с отходами производства и потребления. Обеспечены условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье работающих, в частности:

- осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующее накопление на предприятии и вывоз на полигон для размещения или передачи специализированной организации на обезвреживание и (или) утилизации;
- соблюдаются условия временного накопления отходов на территории предприятия (не более 11 мес.);
- соблюдается периодичность вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдаются условия передачи их в специализированные организации для утилизации (обезвреживания) или для размещения;
- соблюдаются требования к транспортированию отходов.

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

Накопление отходов

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

Требования к площадкам временного хранения устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами Минприроды России, Минздрава России, Ростехнадзора России и некоторых других министерств и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ хранения отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния отходов производства и потребления;
- предотвращение потери отходов свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и накопления;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;

- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

Накопление отходов осуществляется в герметичных металлических закрывающихся контейнерах, установленных в специально отведенных местах на территории буровой площадки. Поверхность площадок для контейнеров имеет искусственное водонепроницаемое покрытие.

Всего на площадке 14 контейнеров, каждый емкостью 1 куб. метр (места размещения контейнеров указаны на схеме планировочной организации земельного участка).

11 контейнеров находятся в вагон городке для накапливаются отходов из жилищ несортированные и пищевых отходов кухонь и организаций общественного питания несортированные. По мере накопления (не более 11 мес.) отходы вывозят для передачи специализированной организации для обработки.

Один контейнер для накопления отходов: шлак сварочный, обрезки вулканизированной резины, отходов цемента в кусковой форме, ламп накаливания, утратившие потребительские свойства. Отходы вывозят для передачи специализированной организации для размещения.

Два контейнера установлены на территории буровой. Один для накопления фильтров воздушных автотранспортных средств отработанных; обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %), второй - фильтров очистки масла автотранспортных средств отработанных, фильтров очистки топлива автотранспортных средств отработанных. По мере накопления (не более 11 мес.) отходы вывозят для передачи специализированной организации для обезвреживания в г. Усть-Илимск.

Площадка для хранения металлолома спланирована бульдозером, площадь 24 м². На площадке накапливаются: лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; остатки и огарки стальных сварочных электродов; лом и отходы стальных изделий незагрязненные. По мере накопления (не более 11 мес.) отходы вывозят в г. Усть-Илимск для передачи специализированной организации для утилизации.

Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных; отходы минеральных масел трансмиссионных; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены, отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных накапливаются в железных бочках на территории склада ГСМ. Территория склада ГСМ гидроизолирована и обвалована по периметру. По мере накопления (не более 11 мес.) отходы вывозят в г. Усть-Илимск для передачи специализированной организации для обезвреживания.

Упаковка, тара пропиленовая накапливается навалом на площадке хранения сыпучих материалов.

Накопление отходов осуществляется в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, «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 хранении и транспортировании.

Размещение, утилизация и обезвреживание отходов

Буровой подрядчик, выбираемый на конкурсной основе, осуществляет передачу всех видов образующихся отходов с привлечением специализированных организаций, имеющих лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов.

Перечень сторонних лицензированных предприятий, принимающих отходы, образующиеся при строительстве проектируемых объектов, конкретизируется генподрядной строительной организацией по мере оформления договоров со специализированными предприятиями.

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

- передача отходов производства и потребления 3, 4, 5 класса опасности для обезвреживания, размещения специализированной лицензированной организации, выбираемой на конкурсной основе: ООО «СБМ», ООО «Стройфирма» (лицензия Л020-00113-38/00039841, полигон ТБО ГРОРО 38-00064-3-00377-300415);

- передача лома черных и цветных металлов специализированным предприятиям для утилизации (обработки) по договорам с организациями: ООО «Вторчермет», ООО «Восточно-Сибирский втормет».

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается» с 01.01.2019 года запрещено захоронение отходов:

- отходы полипропиленовой тары;
- отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные. Данные виды отходов вывозятся на утилизацию.

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

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

- применяемый тип бурового раствора препятствует размыв стенок скважины и обеспечивает уменьшение интенсивности кавернообразования. Что позволяет снизить объем выносимого шлама и уменьшить загрязнение площади отходами бурения;

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

- применение нетоксичных материалов в процессе цементирования;

- организуется надлежащий учет отходов;

- используемые методы геофизических исследований, дают возможность по результатам их обработки не проводить испытания, что значительно сокращает срок строительства скважины.

Наряду с природоохранными мероприятиями, на строительных площадках должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся

отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- заключение договоров со специализированными предприятиями на транспортирование, обезвреживание, утилизацию, размещение отходов I-V классов опасности;
- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их накопления;
- 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 строительстве скважины будет сведено к минимуму.

4.5 Охрана недр и геологической среды

Для обеспечения охраны недр настоящим проектом предусматривается строительство скважины в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534) и действующими требованиями техники и технологии бурения, крепления и испытания скважин.

Строительство скважин осуществляется с проведением комплекса маркшейдерских и геофизических работ, обеспечивающих соответствие фактических точек размещения устья и забоя скважины их проектным положениям.

Основным этапом проектирования, обеспечивающим качественное строительство скважины, является выбор рациональной конструкции.

Проектом на строительство скважины обосновывается качественное вскрытие продуктивных пластов, крепление и надежность скважины, а также способ проходки, параметры бурового раствора, технологические параметры и режимы бурения, геофизические исследования и другие параметры, обеспечивающие качественное вскрытие продуктивного пласта.

Конструкция скважины в части надежности, безопасности и технологичности обеспечивает условия охраны недр и окружающей среды за счет:

- прочности и долговечности крепи;
- герметичности обсадных колонн и изоляции перекрывааемых ими горизонтов.

Для выполнения условий, предотвращающих загрязнение окружающей 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;

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

При бурении скважин предлагается следующая конструкция:

Таблица 4.5.1 - Конструкция скважины № 42

Наименование колонн	Диаметр колонн, мм	Глубина спуска (по вертикали/по стволу), м	Назначение обсадных колонн, обоснование выбора секционности, глубины спуска колонны и способа цементирования
Удлиненное направление	426,0	120	Удлиненное направление спустить в плотные терригенные породы катской, бургуклинской, пеляткинской (нерасчлененных) свит с целью предотвращения размыва устья скважины, предотвращения обвалов стенок скважины, и создания замкнутой циркуляции бурового раствора при бурении интервала под кондуктор. Цементируется до устья. Способ цементирования - «прямой».
Кондуктор	323,9	650	Кондуктор спустить в устойчивые породы литвинцевской свиты с целью перекрытия зон возможных поглощений бурового раствора, обвалов стенок скважины. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием по утверждённой схеме, согласно приложению Л (п. 429 ПБ НГП 2020). Способ цементирования - «прямой».
Промежуточная колонна	244,5	2205	Промежуточную колонну спустить усольскую свиту с целью перекрытия зон возможных поглощений бурового раствора и кавернообразований. Способ цементирования - «прямой» в две ступени с установкой устройства ступенчатого цементирования на глубине 600 м. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием по утверждённой схеме, согласно приложению Л (п. 429 ПБ НГП 2020).
Эксплуатационная колонна	168,3	2675	Эксплуатационную колонну спустить в ванаварскую свиту с целью перекрытия зон возможных поглощений бурового раствора и кавернообразования. Способ цементирования - «прямой» в две ступени с установкой устройства ступенчатого цементирования на глубине 2155 м в интервале промежуточной колонны.

Таблица 4.5.2 - Конструкция скважины № 47

Наименование колонн	Диаметр колонн, мм	Глубина спуска (по вертикали/по стволу), м	Назначение обсадных колонн, обоснование выбора секционности, глубины спуска колонны и способа цементирования
Удлиненное направление	426,0	120	Удлиненное направление спустить в плотные терригенные породы катской, бургуклинской, пеляткинской (нерасчлененных) свит с целью предотвращения размыва устья скважины, предотвращения обвалов стенок скважины, и создания замкнутой циркуляции бурового раствора при бурении интервала под кондуктор. Цементируется до устья. Способ цементирования - «прямой».
Кондуктор	323,9	650	Кондуктор спустить в устойчивые породы литвинцевской свиты с целью перекрытия зон возможных поглощений

Наименование колонн	Диаметр колонн, мм	Глубина спуска (по вертикали/по стволу), м	Назначение обсадных колонн, обоснование выбора секционности, глубины спуска колонны и способа цементирования
			бурового раствора, обвалов стенок скважины. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием по утверждённой схеме, согласно приложению Л (п. 429 ПБ НГП 2020). Способ цементирования - «прямой».
Промежуточная колонна	244,5	2175	Промежуточную колонну спустить усольскую свиту с целью перекрытия зон возможных поглощений бурового раствора и кавернообразований. Способ цементирования - «прямой» в две ступени с установкой устройства ступенчатого цементирования на глубине 600 м. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием по утверждённой схеме, согласно приложению Л (п. 429 ПБ НГП 2020).
Эксплуатационная колонна	168,3	2700	Эксплуатационную колонну спустить в ванаварскую свиту с целью перекрытия зон возможных поглощений бурового раствора и кавернообразований. Способ цементирования - «прямой» в две ступени с установкой устройства ступенчатого цементирования на глубине 2125 м в интервале промежуточной колонны.

Бурение скважин является экологически опасным видом работ и сопровождается, касательно геологической среды и почв:

- химическим загрязнением почв, грунтов веществами и химреагентами, используемыми при проходке скважин, буровыми и технологическими отходами, а также природными веществами, получаемыми в процессе испытания скважин;

- физическим нарушением почвенно-растительного покрова, грунтов зоны аэрации, природных ландшафтов на буровых площадках и по трассам линейных сооружений (дорог, трубопроводов), прокладываемых при строительстве скважин;

- нарушением температурного режима, что определяет характер протекания различного рода экзогенных геологических процессов (термокарст, термоэрозия, пучение, наледообразование и др.) с их возможным негативным проявлением в техногенных условиях на буровых площадках, по трассам дорог.

Технология бурения предусматривает:

- надежную изоляцию зон поглощения по стволу скважины, по мере вскрытия, с проверкой качества изоляции, во избежание перетоков по стволу скважины;

- контроль за газовыми и нефтяными горизонтами в процессе их вскрытия в целях предупреждения газо- и нефтепроявлений;

- применение бурового раствора, препятствующего размыву стенок скважины и уменьшению интенсивности кавернообразования, что позволяет снизить объем выносимого шлама и уменьшить загрязнение площадки твердыми отходами бурения;

- крепление ствола скважины в соответствии с действующими документами, обеспечивая надежную изоляцию нефтеносных, газоносных и водоносных горизонтов друг от друга и герметичность обсадных колонн;

- контроль за процессом гидратообразования для сведения до минимума опасности выхода газа на поверхность при уменьшении гидростатического давления бурового раствора;
- использование автоматических средств контроля за процессом бурения с целью выбора оптимальных режимов бурения и раннего обнаружения возможных нефтегазопроявлений.

Для исключения или снижения отрицательного воздействия на окружающую среду буровых растворов и их химических реагентов в проектной документации предусмотрены следующие технико-технологические мероприятия:

- хранение сыпучих материалов и химических реагентов в закрытом складе с гидроизолированным настилом, возвышающимся над уровнем земли;
- приготовление, обработка буровых растворов в специально оборудованных местах;
- перевозка сухих цементов, глинопорошка и их смесей до буровой площадки спецтранспортом и в спецтаре, исключающей возможность их попадания в окружающую среду.

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

Для защиты почвенного слоя предусмотрены следующие мероприятия:

- наличие ясных границ промплощадки;
- недопущение неорганизованной езды по замерзшим почвам. Наземный транспорт при производстве работ используется только в зимний период времени. Движение транспорта осуществляется по существующим круглогодичным дорогам и временным подъездным путям. Ширина временного подъездного пути принимается равной 9 м. Завоз основных грузов, необходимых для строительства скважины, производится в первоначальный период строительства скважины;

- лимитирование численности транспорта и оборудования на дорогах и строительных участках. Как уже было сказано ранее, доставка грузов на объект производится согласно утвержденной схеме транспортировки и графика строительства скважины, с осуществлением оптимальной загрузки используемого транспорта.

Выбор конструкции насыпного основания произведен по материалам инженерно-геологических изысканий с учетом размещения основания на территории, не подлежащей подтоплению паводковыми водами.

4.6 Охрана растительного и животного мира

4.6.1 Мероприятия по снижению воздействия на растительный и животный мир

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 мероприятий:

- запрещается выжигание растительности;
- запрещается движение транспорта вне отведенных площадок и дорог;
- запрещается отстрел животных и птиц;
- запрещается сброс любых сточных вод и отходов в несанкционированных местах;
- все работы необходимо проводить в пределах территорий, отведенных во временное и постоянное пользование;
- запрещается несанкционированное сжигание флюидов в открытом факеле сверх установленной проектом продолжительности;
- 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;
- запретить ввоз и хранение охотничьего оружия, а также беспривязочное содержание собак;
- провести мероприятия по пропаганде вопросов по охране природы и рационального природопользования;
- содействовать охотинспекции в проведении периодических проверок и рейдов по борьбе с браконьерством.

Согласно письма Минприроды России от 15.07.2013 №15-47/13183 нормативно правовые акты, разработанные по вопросу расчета ущерба животному миру предназначены для исчисления размера вреда, причиненного при выявлении нарушений законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и природопользования. В отношении объектов животного мира необходимым элементом для включения в проектную документацию являются мероприятия по их охране.

4.6.2 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, среды их обитания, занесенных в Красную книгу

На территории месторождения возможно обитание видов, занесенных в Красную книгу РФ.

В связи с этим для охраны растительного и животного мира и для снижения негативного воздействия на них, необходимо согласовать окончания мероприятия:

- ознакомление с видовым составом краснокнижных животных и растений;
 - организация зон покоя в местах гнездования;
 - запрещается сбор плодов, заготовка, уничтожение растительности;
 - запрещается отлов животных и иные действия, направленные на уничтожение редких и исчезающих видов;
 - провести мероприятия по пропаганде вопросов по охране природы и рационального природопользования;
- содействовать охотинспекции в проведении периодических проверок и рейдов по борьбе с браконьерством.

4.6.3 Охрана водных биоресурсов

Для сохранения водных биологических ресурсов и соблюдения режима рыбоохранных зон водотоков в процессе строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, используемой под строительство;
- согласование с органами рыбоохраны сроков работ на рыбохозяйственных водоемах;
- строительство предполагается вести только исправной техникой;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных проектом временных и постоянных дорог и переездов;
- запрещение стоянки, ремонта, заправки и мойки машин и механизмов в водоохраной и рыбоохранной зонах;
- заправка строительных машин и механизмов топливом и ГСМ должна осуществляться вне водоохраной и рыбоохранной зон только закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика;
- запрещается производить сброс и захоронение отходов;
- сброс воды в водоемы и на рельеф запрещается;
- вывоз отработанного бурового раствора на обезвреживание;
- размещение временных зданий и сооружений, площадок складирования вне водоохраной и рыбоохранной зон;
- оснащение рабочих мест и времянок металлическими контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов, вывоз всех видов отходов на объекты размещения отходов;
- оборудование производственной площадки туалетом с металлическим водонепроницаемым контейнером для сбора хозяйственно-бытовых стоков с последующим их вывозом на очистные сооружения;

- выполнение всего комплекса работ строго в сроки, обозначенные в проекте;
- выполнение рекультивационных работ.

Для предполагаемой водозаборной скважины устанавливается охранная зона – 30 м.

4.7 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Источники и виды воздействия возможных аварийных ситуаций на окружающую среду

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Аварии из-за брака в строительстве предупреждают:

- жёстким контролем над качеством выполнения работ квалифицированными специалистами, оснащёнными необходимыми приборами;
- правильным выбором параметров испытаний на прочность.

Аварии из-за наружной коррозии предупреждаются путём обеспечения эффективной изоляции труб, а также выполнения обследований состояния стенок труб и своевременного ремонта повреждённых коррозией участков трубопроводов.

Аварии из-за ошибочных действий персонала предупреждают благодаря чёткой регламентации его действий при различных операциях, а также хорошей подготовке, периодическим тренировкам, повторным проверкам знаний и пр.

Возможные сценарии развития аварии с выполнением расчётов и определением радиусов опасных зон, выделенных по степени воздействия поражающих факторов на человека, окружающую среду и промышленные сооружения подробно рассмотрены в томе 12.1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

При выполнении природоохранных мероприятий и соблюдении технологии строительства, и эксплуатации объектов, вероятность возникновения аварийных ситуаций и возможность попадания загрязняющих веществ в окружающую среду сводится к минимуму.

Пожары и взрывы

Наиболее пожароопасными объектами при строительстве скважины являются склад горючесмазочных материалов (ГСМ) и блок сбора и сжигания продукции испытания скважины. Возникновение пожара на других объектах, например, в жилом поселке, возможно, но такой пожар будет иметь локальный характер.

Склад нефтепродуктов суммарной вместимостью 1025 м³ (категория Шв по [СП 155.13130.2014](#)), состоящий из 20-ти стальных горизонтальных резервуаров емкостью по 50 м³ (с учетом емкостей дизельного топлива для нужд переработки отходов бурения) на собственном санном основании, и напорной емкости, объемом 25 м³, расположенной на собственном санном основании. Емкости устанавливаются на расстоянии 1 м друг от друга для обеспечения прохода персонала с целью периодического осмотра, расстояния от емкостей до обваловки устанавливается в соответствии с п. 5.2, [СП 155.13130.2014](#). На складе ГСМ устраиваются 2 амбара-ловушки, общим объемом 51 м³. Поверхность амбаров-ловушек склада ГСМ покрывается пленочной гидроизоляцией. Склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 м, территория склада ГСМ и внутренние поверхности обваловки гидроизолированы настилом из железобетонных плит.

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 №1479 «Об утверждении противопожарного режима в Российской Федерации» и СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».

Площадка склада ГСМ находится на расстоянии 100 м от буровой установки – для ликвидации возможных возгораний на складе дополнительно могут использоваться первичные средства пожаротушения, расположенные на щите у буровой установки и передвижная мотопомпа.

Аварийные утечки и разливы горючих жидкостей

Возможны в случае нарушения правил безопасной эксплуатации склада ГСМ и блока сбора и сжигания продукции испытания скважины, например, при неисправности запорной арматуры. Наиболее вероятной является утечка из одной емкости, то есть 50 м³ для склада ГСМ. 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 м³ на складе ГСМ, обвалованной площади будет достаточно, чтобы не допустить выхода разлившейся жидкости за пределы буровой площадки и загрязнения ближайшего водотока.

Площадки склада ГСМ и сжигания продуктов испытания расположены на безопасном расстоянии от других объектов бурения скважины.

Последствия локальных утечек и разливов ликвидируется путем сбора загрязненных снега, грунта и помещением их в контейнеры.

При возникновении аварийных ситуаций предприятие обязано провести следующие мероприятия:

- ликвидировать (заглушить, перекрыть) источник разлива нефтепродуктов;
- оценить объем происшедшего разлива и оптимальный способ его ликвидации;
- локализовать разлив и предотвратить его дальнейшее распространение;
- собрать и вывезти собранные с почвы нефтепродукты пункт утилизации;
- по окончании работ произвести оценку полноты проведенных работ и рекультивацию загрязненных почв.

Порядок учета и возмещения затрат на ликвидацию аварийного разлива нефти и нефтепродуктов и компенсации ущерба окружающей среде

Учет затрат на ликвидацию аварийного разлива нефти и нефтепродуктов проводится руководителем группы по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Затраты на ликвидацию аварийного разлива складываются из стоимости использования всех привлекаемых к операции сил и средств и документально подтвержденных расходов, понесенных участниками операции, связанных с ней и не указанных выше.

При возникновении аварийного разлива в результате действия непреодолимых сил природы, возмещение ущерба и финансирование работ по его ликвидации производится в установленном порядке из резерва материальных ресурсов Правительства РФ.

Порядок возмещения вреда, причиненного окружающей среде, определяется положениями раздела XIV Федерального закона «Об охране окружающей среды».

5 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

5.1 Общие положения

В соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами в целях обеспечения экологической безопасности в зоне возможного влияния объектов на всех этапах реализации проекта должен осуществляться производственный экологический контроль (мониторинг).

Юридические лица, осуществляющие хозяйственную деятельность, разрабатывают программу производственного экологического контроля согласно приказу Минприроды России от 28 февраля 2018 г № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Под экологическим контролем понимается система регулярных наблюдений природных сред, выполняемых по определенной программе, которые позволяют выделить изменения в их состоянии, происходящие, в том числе, под влиянием антропогенной деятельности. При этом обеспечивается оценка и возможность прогноза экологического состояния среды обитания человека и биологических объектов, а также создаются условия для выработки рекомендаций по корректировке деятельности, направленной на сохранение окружающей среды.

СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система газоснабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования» включает комплекс мероприятий, направленных на обеспечение выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также на соблюдение требований в области охраны окружающей среды, установленных природоохранным законодательством.

Производственный экологический контроль (мониторинг природно-технических систем) выполняется в процессе строительства скважины (этапы строительства: подготовительный; строительно-монтажный; подготовительные работы к бурению; бурение, крепление; испытание, ликвидация; демонтаж; рекультивация) с целью выявления краткосрочных и долгосрочных тенденций количественного и качественного изменения состояния окружающей среды в пространстве и во времени в зоне воздействия сооружений.

Основными задачами ПЭК является выполнение подразделениями предприятия требований природоохранного законодательства, нормативных документов в области охраны окружающей среды, касающихся:

- соблюдения установленных нормативов воздействия на компоненты окружающей среды;
- соблюдения лимитов пользования природными ресурсами и лимитов накопления отходов;
- соблюдения нормативов качества окружающей среды в зоне влияния предприятия;
- выполнение планов природоохранных мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду;
- систематический контроль воздействия негативных факторов при строительстве объектов на изменение текущего состояния компонентов природной среды, включая контроль соответствия параметров выбросов установленным ПДВ, а также оценку текущего уровня загрязнения абиотических компонентов природной среды в границах ориентировочных санитарно-защитных зон технологических объектов.

Производственный экологический контроль должен включать в себя:

- систематическую регистрацию и контроль показателей состояния окружающей среды, как в местах размещения потенциальных источников воздействия, так и в сопредельных районах, на которые такое воздействие распространяется, а также прогноз, в том числе и оперативный, возможных изменений состояния компонентов окружающей среды на основе выявленных тенденций;
- контроль за использованием и эффективностью принятых рекомендаций по нормализации экологической обстановки.

С учетом вышеизложенного, применительно к району строительства, основной целью производственного экологического контроля является эффективное информационное обеспечение мероприятий по охране окружающей среды во время строительства до его завершения. После проведения рекультивационных работ по завершении строительства производится отбор проб почв на выявление остаточного загрязнения углеводородами и тяжелыми металлами.

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

Программа производственного экологического контроля и мониторинга включает в себя наблюдение за всеми этапами деятельности (подготовительный; строительно-монтажный; подготовительные работы к бурению; бурение, крепление; испытание, ликвидация; демонтаж; рекультивация) скважины и производственных объектов, находящихся на территории площадки.

Подрядчик по ПЭКиМ оформляет результаты работ и исследований в виде отчета, с указанием выявленных нарушений (если таковые имеются) и направляет заказчику.

Порядок и сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля осуществляется согласно Приложению 2 приказа Минприроды России от 28 февраля 2018 г. № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

5.2 Атмосферные осадки (снежный покров)

Прямой контроль загрязнения атмосферного воздуха включает в себя периодические измерения загрязнения воздушной среды на стройплощадке и контроль за соблюдением нормативов выбросов от автотранспорта и спецтехники.

Перечень пунктов контроля, периодичность измерения и контролируемые параметры представлены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1 – Контроль химического загрязнения атмосферного воздуха

Тип контроля, наименование пункта контроля	Кол. пунктов	Контролируемые параметры	Периодичность контроля (нормативный документ)
Атмосферный воздух	Контрольная (4 шт.) - по четырехрешетчатой системе, на двух концентрических окружностях не ближе 50 м и не более 200 м от границ площадки. Фоновая (1 шт.) - вне зоны влияния строительных работ (неподалеку от съезда на автотрамвайчик)	- оксид углерода (CO), - оксид азота (NO), - диоксид азота (NO ₂), - сернистый ангидрид (SO ₂), - сероводород (H ₂ S), - диоксид углерода (CO ₂), - углеводороды (по CH ₄)	1 раз в год
Снежный покров	Контрольная (4 шт.) - по четырехрешетчатой системе, на двух концентрических окружностях не ближе 50 м и не более 200 м от границ площадки. Фоновая (1 шт.) - вне зоны влияния строительных работ (неподалеку от съезда на автотрамвайчик)	- взвешенные вещества, - сухой остаток, - величина pH, - основные ионы, - минерализация, - нефтепродукты, тяжелые металлы (Co, Pb, Zn, Cu, Ni, V, Cr, Mn)	1 раз в год

Для оценки воздействия проектируемого объекта, на котором расположены источники выбросов загрязняющих веществ, предусмотрены контрольные и фоновые пункты мониторинга, на границе строительной площадки, с учетом воздействия источников выбросов ЗВ с учетом розы ветров.

5.3 Отходы производства и потребления

В рамках работ по контролю обращения с отходами проводится целевая проверка соблюдения норм образования отходов согласно данным ПНООЛР (с учетом класса опасности).

Данные об отходах производства и потребления должны быть использованы при подготовке декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду и годового отчета статистического наблюдения по форме №2-тп (отходы).

Таблица 5.3.1 – График проведения работ по ПЭК в области обращения с отходами

Наименование	Периодичность
Проведение инвентаризации отходов и мест их накопления	1 раз/период
Ведение селективного сбора отходов	постоянно
Ведение учета сроков хранения и вывоза отходов	постоянно
Ведение учета образовавшихся, использованных, переданных сторонним организациям отходов	постоянно
Проверку соблюдения нормативов образования отходов, а также природоохранных, санитарных, противопожарных и иных требований законодательства	постоянно
Своевременное предоставление отчетов в контролирующие органы	1 раз в год

Отходы, образующиеся на всех этапах работ, подлежат учету по наименованию, количеству, способам накопления, периодичности вывоза, требованиям по транспортировке и передаче специализированным предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

5.4 Поверхностные воды и донные отложения

Поверхностные воды

Выбор пунктов наблюдения за состоянием водных объектов производится в соответствии с особенностями поверхностного стока и гидрографической сети, создающих общий режим разноса загрязнителей, с учетом размещения потенциальных источников загрязнения.

Отбор, транспортировку и хранение проб воды необходимо производить в соответствии с ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб». Место отбора – в соответствии с ГОСТ 17.1.3.12-86 «Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше».

При отборе проб воды следует также проводить визуальное наблюдение за водоемом путем их осмотра. При этом внимание обращают на следующие явления, необычные для водных объектов и свидетельствующие о его загрязненности: гибель рыбы и других водных организмов, растений; выделение пузырьков донных газов; появление повышенной мутности, посторонних окрасок, запаха, цветения воды, пены, пленки и других посторонних предметов.

Таблица 5.4.1 – Контроль химического загрязнения поверхностных вод

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений за год	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
скв. 42	1	водородный показатель, цвет, минерализация, взв. вещества, фенолы, Fe, Co, Pb, Zn, Cu, Ni, V, Cr, Ba, Cd, Mn; нефтепродукты, ХПК	Аккредитованная организация по договору
1 - водозабор р.Катанга.			
Пересечения автозимника водотоков:			
2 – р. Аян,			
3 – р. Малый Аянчик,			
4 – р. 2-йКлюч,			

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений за год	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
скв. 42	1	водородный показатель, цвет,	Аккредитованная
5 – р. Водозима,			
6 – р. Речушка			
скв. 47			
1 – водозабор р. Аян			

Донные отложения

Донные отложения, аккумулируя загрязняющие вещества, являются показателем антропогенного воздействия на поверхностные воды и могут быть источником их вторичного загрязнения. Поэтому они отбираются с целью оконтуривания зоны распространения отдельных вредных веществ, определения характера, степени и глубины проникновения специфических ЗВ в донные отложения, а также изучения закономерностей процессов самоочищения.

Точки отбора проб донных отложений водоемов совмещаются с точками отбора поверхностных вод.

Донные отложения отбираются 1 раз в год в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность», РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях».

Таблица 5.4.2 – Контроль химического загрязнения донных отложений

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений за год	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
скв. 42	1	- Углеводороды - Тяжелые металлы: Cu, Zn, Pb, Cd, Ni, Ba, Mn, Cr, - pH	Аккредитованная организация по договору
1 – водозабор р. Катанга.			
Пересечения автозимника водотоков:			
2 – р. Аян,			
3 – р. Малый Аянчик,			
4 – р. 2-й Ключ,			
5 – р. Водозима,			
6 – р. Речушка			
скв. 47			
1 – водозабор р. Аян			

Оценка степени загрязненности донных отложений проводится сравнением результатов физико-химического анализа с фоновыми значениями.

При обнаружении повышенных концентраций одного из анализируемых веществ осуществляется повторный отбор проб в данной точке. В случае подтверждения результатов анализов – детально обследуется участок контроля для выяснения причин загрязнения.

Информацию о превышении концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, а также местоположении аварий и мерах по их устранению предоставляются в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды. Мероприятия по локализации и ликвидации аварийных ситуаций выполняются согласно разработанному регламенту.

5.5 Подземные воды

Мониторинг подземных вод осуществляется в соответствии с Методическими рекомендациями по организации и ведению мониторинга подземных вод на мелких групповых водозаборах и одиночных эксплуатационных скважинах (Утв. Минприроды России 25.07.2000).

Наблюдение за составом подземных вод производится путем отбора проб воды из водозаборной скважины.

Наблюдение за режимом подземных вод состоит из систематических замеров уровня и температуры подземных вод (1 раз в неделю), а также отбора проб воды на химические анализы. Методы хранения и консервации проб грунтовой воды должны соответствовать требованиям ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

В соответствии с требованиями, установленными в условиях лицензий, недропользователи представляют в территориальные органы управления государственным фондом недр данные наблюдений за состоянием подземных вод на водозаборах. Сроки представления данных также оговорены в лицензионных соглашениях, но не позднее января месяца предшествующего за отчетным года.

Таблица 5.5.1 - Контроль химического загрязнения подземных вод

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
Подземные воды - водозаборная скважина	1 раз при бурении водозаб. скважины, 1 раз при ликвидации водозаб. скважины уровень подземных вод - 1 раз в неделю	Водородный показатель pH; Общая минерализация (сухой остаток); Жесткость общая; Окисляемость перманганатная; Нефтепродукты (суммарно); Поверхностно-активные вещества (ПАВ); мутность, железо, фенолы, нитраты, хлориды, карбонаты, гидрокарбонаты, Al, Na, K, Mg, Ca, Cd, Pb, Zn, Ni, Cu, Cr, Mn, Hg	Аккредитованная организация по договору

5.6 Почвенный покров

Контроль за состоянием грунтов производится путем отбора проб из прикопок (4 пункта наблюдения в границах площадки скважины, 1 пункт фоновый - вне зоны влияния работ (неподалеку от съезда на автозимник)), для определения загрязненности пород зоны аэрации.

Таблица 5.6.1 – Контроль химического загрязнения почвенного покрова

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений за год	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
Почво-грунты	1	- хлориды, сульфаты, pH; анализ кислотных вытяжек для определения подвижных соединений металлов (Cd, Pb, Zn, Ni, Cu, Cr, V, Mn, Co); определение концентрации нефтепродуктов.	Аккредитованная организация по договору

По завершению технической рекультивации промплощадки будут выполнены работы по изучению загрязненности почвы, грунтов компонентами буровых растворов и выбросов силовых и др. установок.

5.7 Растительный покров и животный мир

Мониторинг растительности

Растительность является мощным средством перераспределения осадков (дождя и снега) и выпадающих из атмосферы техногенных выбросов, не говоря уже о влиянии характера и плотности растительного покрова на развитие эрозионных процессов на почве, а, следовательно, и на перераспределение техногенных выбросов. Воздействие загрязнителей на растительность будет проявляться через почву, являющуюся активным биохимическим барьером на пути продуктов загрязнения.

Мониторинг растительности и животного мира целесообразно проводить на территории всего лицензионного участка для более полного понимания влияния последствий деятельности.

Для проведения мониторинга наиболее эффективным является сочетание методов наблюдения при помощи аэрокосмической фотосъемки и полевых (наземных) исследований. Полевые исследования проводятся как с целью коррекции в дешифрировании аэрокосмических фотоснимков, так и непосредственного мониторинга в точках наблюдений с отбором проб растительности.

На площадке, при наличии растительного покрова, описание проводится на метровых площадках, заложенных по диагоналям промплощадки (если растительный покров отсутствует, тогда описание растительности провести в зоне наблюдения за границей площадки). Указывается видовой состав, обилие и проективное покрытие видов. Вес пробы растительности около 300 г. Отобранная растительность упаковывается в матерчатый мешок, высушивается до воздушно-сухого состояния. При отборе проб растений необходимо исключить загрязнение их почвой. Растения срезают, отделяют корни и нижние листья. В некоторых случаях надземные части растений можно промыть водой (если растения загрязнены).

Мониторинг животного мира

Данный мониторинг базируется на основе сравнения численности, видового разнообразия животных на контрольных и фоновых участках, имеющих аналогичные ландшафтные характеристики.

Самый распространенный метод – визуальное наблюдение. В качестве единицы визуального учёта могут быть выбраны: животные, встреченные на маршруте (прямой учет), нора, гнездо, лежка, следы, экскременты и другие проявления жизнедеятельности животных (косвенный учет). Маршрутные учеты применяются при необходимости получить данные о численности и

соотношении отдельных видов животных в разных биотопах за короткий промежуток времени на больших площадях силами одного-двух наблюдателей. Маршрутные учеты рассчитаны на обследование больших площадей.

Для учета птиц (кроме колониальных и водоплавающих) на маршрутах применяют экспресс-метод. Суть метода заключается в учете всех птиц независимо от пола, возраста, расстояния от наблюдателя, сезона года, характера местообитания.

Учеты мелких млекопитающих и птиц на маршрутах, на учетных площадках выполняются в соответствии с общепринятыми методиками, в том числе:

- Инструкция по комплексному учету птиц на территории СССР. - М.: ВНИИприрода, 1990 (Равкин Е.С., Челинцев Н.Г);
- Методы учета численности мелких млекопитающих. М.: Экосистема, 1996 (О.В. Хазов, А.С. Боголюбов);
- Изучение численности птиц различными методами. М.: Экосистема, 2002 (А.С. Боголюбов);
- Изучение видового состава и численности птиц методом маршрутного учета. М.: Экосистема, 1999 (А.С. Боголюбов);
- Изучение численности птиц в послегнездовой период с помощью линейных маршрутов с различной шириной учетной полосы, 1961 (Доброхотов Б.П., Равкин Ю.С).

Учет птиц проводится во время наибольшей активности подавляющего числа видов птиц – со второй половины апреля до конца августа. Учет можно проводить в течение всего светлого времени суток, но предпочтительнее - в первую половину дня. Перед началом учета записывается дата, название местообитания, время начала учета, погодные условия. Предварительно записываются все птицы, обнаруженные на месте. При прохождении маршрута необходимо останавливаться через каждые 50-100 м, оглядываться и прислушиваться.

К группе мелких млекопитающих относятся представители отрядов Грызунов и Насекомоядных. Менее трудоемким методом является косвенный учет по биологическим индикаторам и следам жизнедеятельности.

В ходе наблюдения за животным миром маршрутами должны быть охвачены все основные местообитания, выделенные на геоботанической основе с учетом ландшафтных особенностей территории, степени и форм антропогенных преобразований.

Мониторинг крупных млекопитающих обитающих или мигрирующих через территорию лицензионного участка (дикий северный олень, лось, бурый медведь, различные виды пушных зверей и др.) может вестись косвенными методами с помощью маршрутных учетов, опроса местных охотников. Авиачет и зимний учет в рамках планируемого периода мониторинга не предусматриваются. Все точки учётов описываются в полевых журналах, координаты фиксируются GPS-навигатором.

5.8 Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Анализ объемов работ, проводимых на площадке строительства, времени и сезона проведения, качественных и количественных характеристик используемой техники, оборудования и материалов, а также месторасположения размещаемых объектов показывает, что источниками возможных ЧС при бурении (строительстве) скважины являются проявления определенных опасностей: природных (штормы, ураганы, землетрясения и т.д.), техногенных (аварии технологического оборудования и транспортных средств, в которых предусматривается обращение нефтепродуктов, пожары и взрывы) и социальных (несанкционированные действия, проектные неточности, неверные организационные решения).

Основной задачей системы мониторинга в аварийном режиме работы является информационная поддержка плановых и экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий нарушения технологического режима, локализация и минимизация причиненного ущерба. Эта задача решается путем проведения измерений экологических параметров по программе, включающей в себя расширенный список объектов и увеличение количества параметров мониторинга, уменьшение интервала времени между измерениями. Данная программа оперативно разрабатывается соответствующей службой на основании исходных данных об аварийной или нештатной ситуации, полученных от технологических служб и должна включать следующие действия:

- 1) расширение сети мониторинга, включающее увеличение количества объектов природной среды и пунктов мониторинга;
- 2) увеличение частоты отбора проб в местах подверженных воздействию возникших аварийных или нештатных технологических ситуаций, а также других точках контролируемой территории, подверженных опасности усиленного негативного воздействия;
- 3) увеличение частоты измерения метеопараметров (гидрологических параметров) и непрерывное отслеживание обстановки в заданных точках;
- 4) оценку тенденции развития экологической ситуации на основе моделирования процессов переноса загрязняющих веществ в различных природных (в частности, в атмосферном воздухе - ветрами) средах.

При составлении графиков дополнительного оперативного контроля учитываются:

- время и место выявления факта сверхнормативного загрязнения компонентов природной среды;
- время ликвидации причин, приведших к возникновению сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии;

– количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии.

В данном разделе представлена программа экологического мониторинга для гипотетически наихудших сценариев разливов нефтепродуктов как наиболее опасных с экологической и социально-экономической точки зрения аварийных ситуаций.

Объектами производственного экологического мониторинга и контроля будут являться:

- почвогрунты;
- поверхностные воды;
- млекопитающие и птицы.

Предусмотрено также производить контроль сбора нефтепродуктов, сорбентов, объемов их сбора и передачи на переработку. Программа разработана для всех возможных сценариев разливов нефтепродуктов, контроль будет производиться по всем затронутым средам.

Оперативный внеплановый контроль проводится по графику разрабатываемому исходя из особенностей конкретной нештатной ситуации. Состав параметров, периодичность и местоположение пунктов контроля определяются с учетом характера и масштаба аварии.

Контролируемые показатели сред по аварийным сценариям:

Аварийная ситуация № 1 – Разгерметизация емкостей запаса дизельного топлива на складе ГСМ:

- почвогрунты, поверхностные, подземные воды (анализируемые параметры – углеводороды (дизельное топливо));
- контроль за атмосферным воздухом (контролируемые показатели – азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, углеводороды предельные).

Аварийная ситуация № 2 – Выброс нефти (г/конденсата) из скважины (потеря управления скважиной):

- почвогрунты, поверхностные воды (анализируемые параметры – углеводороды (дизельное топливо));
- контроль за атмосферным воздухом (контролируемые показатели – азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, углеводороды предельные).

В случае вытекания нефтепродуктов за пределы обваловки территории буровой на случай аварийной ситуации необходимо осуществлять контроль ближайшей территории (почвы, растительность).

На все сценарии аварийных ситуаций предусматриваются мероприятия сразу после фиксации аварийной ситуации и до достижения предаварийных показателей. Способ контроля – инструментальный.

Мониторинг необходимо провести повторно через год после аварии.

6 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

Неопределенность – это ситуация, при которой полностью или частично отсутствует информация о вероятных будущих событиях, то есть неопределенность – это то, что не поддается оценке.

6.1 Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

- неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;
- неопределенности, связанные с отсутствием информации о степени влияния на загрязнение атмосферного воздуха другими предприятиями.

Для уточнения неопределенностей предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в жилой застройке с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов.

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.

6.2 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.

6.3 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 «Газпром морские проекты» 660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, д. 10 Тел.: (391) 256-80-30, факс (391) 256-80-32 E-mail: office@krskgazprom-ngp.ru Генеральный директор: Зенин Сергей Геннадьевич

Строительство разведочных скважин №№ 42, 47 Собинского месторождения будет осуществляться с использованием мобильной буровой установки типа Уралмаш 3Д-86 нагрузка 3200 кН 7-го класса по ГОСТ 16293-89.

2 Район работ

В административном отношении проектируемые объекты расположены на территории Собинского месторождения в Эвенкийском районе Красноярского края.

3 Планируемые сроки проведения работ

Продолжительность строительства скважины, суток:

- по скважине № 42 – 424,6;
- по скважине № 47 – 521,1.



Условные обозначения

-  - дорога к скважине
-  - водовод
-  - площадка скважины

Рисунок 7.1 – Схема расположения участка работ

4. Оценка воздействия на окружающую среду

Основными видами воздействия на окружающую среду при строительстве разведочной скважины являются:

- воздействие на земельные ресурсы и недра;
- воздействие физических факторов;
- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие на водные ресурсы;
- воздействие при обращении с отходами;
- воздействие на животный и растительный мир;
- возможные трансграничные эффекты.

Выбросы в атмосферный воздух

Эксплуатация технологического оборудования при строительстве скважины сопровождается выбросами вредных веществ в атмосферу. Одним из основных показателей

степени загрязнения атмосферы является объем выброса загрязняющих веществ из отдельного источника и их совокупности.

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

- этап подготовительных работ;
- этап строительно-монтажных работ;
- этап бурения (подготовительные к бурению, бурение, бурение и крепление, опробование пластов в процессе бурения, ВСП временная консервация);
- этап демонтажа буровой установки;
- этап испытания (подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с УПА-60/80, испытание объектов в обсаженном стволе, ликвидация);
- этап демонтажа УПА-60/80 и сооружений;
- этап рекультивации.

При подготовительных работах основными источниками воздействия на атмосферу являются: работа строительной техники, дизель-генераторная станция АСДА-100 (основной, резерв), земляные работы и лесорубные работы при планировке площадки скважины, автозаправщик.

Основными источниками воздействия на атмосферу на этапе строительно-монтажных работ являются: дизельная электростанция АСДА-200, АСДА-100 (резервная), сварочные работы, строительная техника, склад ГСМ, сварка гидроизоляции, лакокрасочные работы.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе бурения, крепления являются: дизельная электростанция СА25(6ЧН21/21(225Д-1)) (4 – ед.), АСДА-315 (основной, резерв), АСДА – 100 (аварийный), котельная установка ТКУ-0,7, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, строительная техника, сварочные работы, дегазатор БР «Каскад-40», вертолетная посадочная площадка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе испытания скважин являются: дизельная электростанция СА25(6ЧН21/21(225Д-1)) (4 – ед.), АСДА-315 (основной, резерв), АСДА – 100 (аварийный), котельная установка ТКУ-0,7, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, строительная техника, сварочные работы, дегазатор БР «Каскад-40», вертолетная посадочная площадка, факел выкидной линии.

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

При проведении демонтажных работ, основными источниками выбросов являются: дизельная электростанция АСДА-200, АСДА-100 (резервная), автотранспорт, дорожная техника, склад ГСМ.

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

Воздействие на водные ресурсы

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

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

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

Проведение бурения скважин сопровождается значительным техногенным воздействием на водные объекты.

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

- изменение гидрологического режима территории в виде явлений подтопления и осушения, возникающих в результате нарушения направленности поверхностного стока при прокладке дорог;
- использование водоохранных зон рек для организации площадок бурения, складов материалов и техники может привести к деградации.

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

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

Образование отходов производства и потребления

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

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

При использовании тампонажного раствора образуются отходы цемента в кусковой форме.

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

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

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

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

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

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

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

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

В результате жизнедеятельности рабочего персонала образуются твердые коммунальные отходы.

Накопление отходов в период строительства производится в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и

законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Требования к площадкам временного хранения устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами Минприроды России, Минздрава России, Ростехнадзора и некоторых других министерств и ведомств.

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Работы, связанные с погрузкой, транспортировкой, выгрузкой и захоронением отходов максимально механизированы, для исключения возможности потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

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

Соблюдение мероприятий по накоплению отходов и передаче специализированным организациям осуществляется в рамках проведения производственного мониторинга и контроля.

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

Воздействие на животный и растительный мир

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

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

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

Косвенное (опосредованное) воздействие связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, что в конечном итоге также влияет на распределение, численность и условия воспроизводства организмов. Ведущие формы косвенного воздействия –

изъятие и трансформация местообитаний животных, шумовое воздействие работающей техники, присутствие человека, нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных.

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

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

- наибольшее влияние на животный мир территории будет оказываться вследствие фактора беспокойства. Воздействие ряда других факторов будет малозначительным и поддается нейтрализации;
- основными неблагоприятными последствиями строительства объектов на животный мир территории будут пространственные перемещения ряда чувствительных видов животных.

Воздействие на растительный покров

Строительство рассматриваемого объекта 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 строительству скважины с последующим испытанием и работой автотранспорта, двигателей строительных машин и

механизмов и т.п., может привести к угнетению растительных сообществ. Присутствие пыли и загрязняющих веществ может вызвать временную задержку роста и развития близ находящихся растений, снижение продуктивности, появление морфо-физиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям.

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

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

Главным условием минимизации отрицательного воздействия на растительный покров является строгое соблюдение границ арендуемой территории, что приведет к уменьшению площади проявления воздействия.

Одним из основных мероприятий по снижению воздействия на растительный покров является строгое соблюдение природоохранных и технологических регламентов на выполнение работ предусмотренных данным проектом.

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

После завершения работ по строительству скважины, и работ по демонтажу основного оборудования и буровой, выполняется рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация нарушенных земель, предусмотренная настоящим проектом, осуществляется с целью приведения территории в исходное естественное состояние. Планируемые настоящим проектом рекультивационные мероприятия обеспечивают инженерно-экологическую адаптацию техногенных зон и минимизацию и/или ликвидацию их отрицательного влияния на компоненты окружающей среды.

5 Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта

В целом следует отметить, что строительство 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.

– строительство скважины запроектировано с соблюдением строительных, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, что обеспечит безопасную эксплуатацию данного объекта;

- проектная конструкция скважины является рациональной и обеспечивает защиту недр, земель, почв и водных объектов от загрязнений;
- применение экологически малоопасной проектной рецептуры бурового раствора по всем интервалам бурения обеспечивает ограничение его отрицательного воздействия на окружающую среду;
- отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности, локализация в строго отведенном месте и последующий вывоз обеспечивает условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровья человека.

Экологически малоопасная технология бурения с дополнительными мероприятиями по очистке бурового раствора, креплению и освоению скважин, и накоплению отходов бурения в емкостях с последующей передачей специализированной организации, исключает попадание загрязняющих веществ в гидрографическую сеть района производства работ.

Отслеживать изменения состояния объектов окружающей среды при строительстве скважины необходимо, организуя проведение мониторинга

6 Заключение

Во время выполнения работ будут получены согласования и разрешения соответствующих государственных органов. Работы будут выполняться в рамках действующих Российских нормативных документов, норм и правил.

Воздействие на компоненты окружающей среды, ожидаемое при четком соблюдении технологии производства работ, а также при выполнении природоохранных мероприятий, является кратковременным и локальным.

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду не выявлено экологических ограничений, которые могли бы препятствовать реализации намечаемой хозяйственной деятельности при условии выполнения природоохранных мероприятий, разработанных в материалах ОВОС и соблюдении требований экологического законодательства при производстве работ.

8 Список используемых источников литературы

1. Водный Кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ;
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ;
3. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
4. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
5. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 101-ФЗ «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения»;
6. Федеральный закон от 17 декабря 1997 г. № 149-ФЗ «О семеноводстве»;
7. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
8. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире»;
9. Федеральный закон от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
10. Федеральный закон от 3 марта 1995 г. № 27-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «О недрах»;
11. Федеральный закон от 30 апреля 1999 г. № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации»;
12. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
13. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
14. Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
15. Приказ Госкомэкологии РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;
16. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
17. Приказ 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».
18. 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).

19. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

20. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

21. Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»).

22. Постановление Правительства РФ от 13 августа 1996 г. № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

23. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

24. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

25. Постановление Правительства РФ от 5 июня 2013 г. № 476 «О вопросах государственного контроля (надзора) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (Положение о государственном надзоре в области охраны атмосферного воздуха).

26. 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)».

27. 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.

28. ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

29. ГОСТ 17.1.3.11-84 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения минеральными удобрениями.

30. ГОСТ 17.1.3.12-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше.

31. ГОСТ 17.1.5.01-80* Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность.

32. ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.

33. ГОСТ 17.4.3.01-17 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.

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

35. ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.

36. ГОСТ 17.4.3.06-2020 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ.

37. ГОСТ Р 59070-2020 Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения.

38. ГОСТ Р 59060-2020 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

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

40. ГОСТ Р 59057-2020* Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

41. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.

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

43. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб.

44. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

45. ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб.

46. ГОСТ Р 58486-2019 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.

47. ГОСТ Р 56062-2014 Производственный экологический контроль. Общие положения.

48. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». СПб, 1999 (разработано НИИ Атмосфера).

49. Дополнение к РДС 82-202-96 Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (принят и введен в действие письмом Госстроя России от 03.12.1997, ВБ-20-276/12 с 01.01.1998).

50. Дополнения изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999 (разработаны НИИ автомобильного транспорта (НИИАТ)).

51. Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1999 (разработаны НИИ автомобильного транспорта (НИИАТ)).

52. Методика исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам (утв. приказом МПР России от 8 декабря 2011 г. № 948).

53. 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).

54. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (разработана НИИ автомобильного транспорта (НИИАТ), утв. Минтранс РФ от 28 октября 1998 г.).

55. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001. (разработана НИИ Атмосфера, утв. Министерством природных ресурсов РФ 14 февраля 2001).

56. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.

57. 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).

58. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (разработано ЗАО "НИПИОТСТРОМ").

59. 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).

60. 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.

61. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание 9-е, перераб. и доп., 2013 (утв. НИИ Атмосфера 1 января 2012 г.).

62. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.

63. Р 2.2.2006-05 Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.

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

65. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

66. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий».

67. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве.

68. СанПиН 2.1.4.1116-02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества.

69. 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.

70. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

71. СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99*.

72. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах Актуализированная редакция СНиП II-7-81* (с Изменением №2).

73. 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».

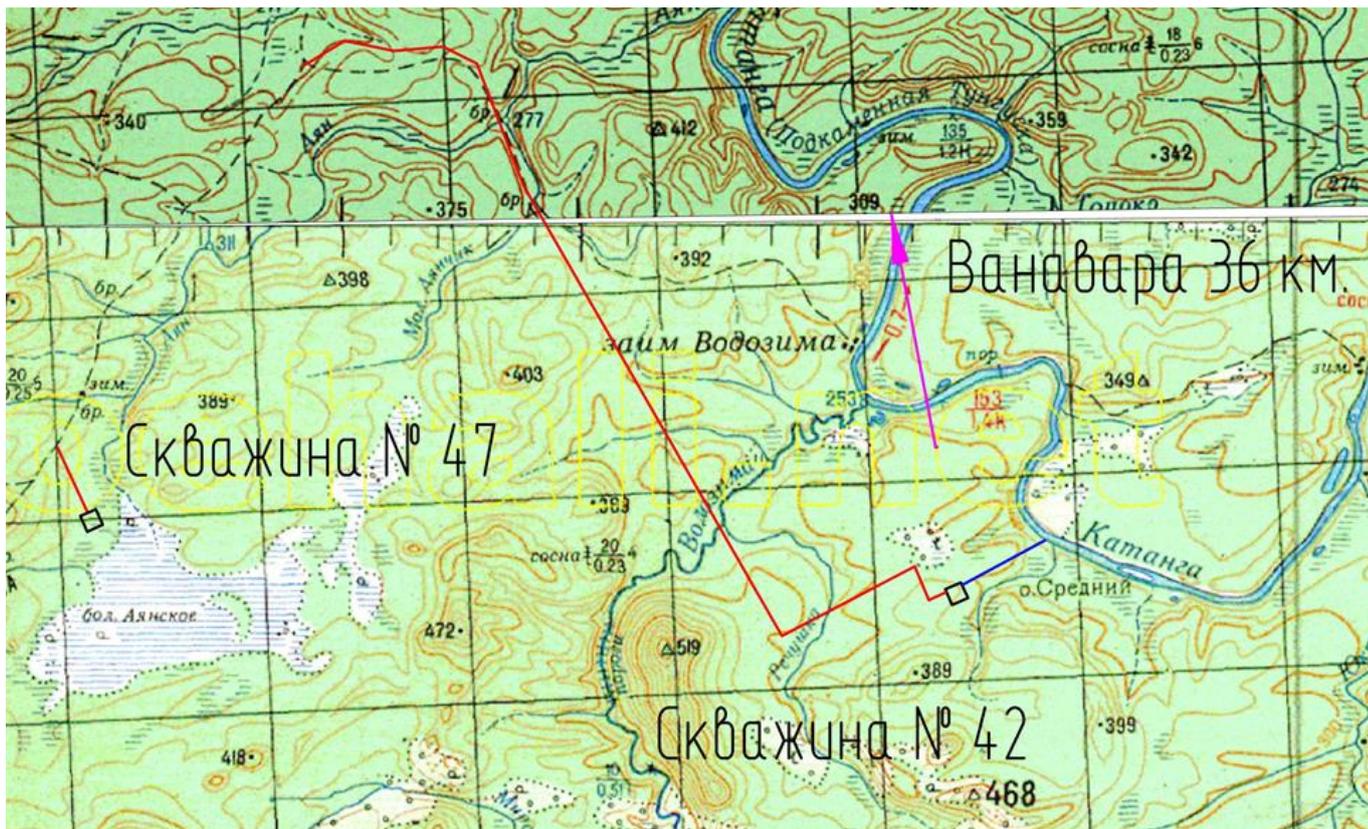
74. СП 2.1.7.1386-03 Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления.

75. СТО Газпром 12-2.1-024-2019 Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система газоснабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования.

76. СТО Газпром 2-1.19-581-2011 Охрана окружающей среды при строительстве скважин.
77. СТО Газпром 2-3.2-532-2011 Нормативы образования и способы отверждения и утилизации отходов производства при бурении и капитальном ремонте скважин.
78. СТО Газпром 7.1-008-2012 Руководство по разработке проектной документации на строительство газовых, газоконденсатных и нефтяных скважин.
79. СТО Газпром 12-1.1-026-2020 Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система экологического менеджмента. Порядок идентификации экологических аспектов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А Обзорная схема района работ



Условные обозначения

-  - дорога к скважине
-  - водовод
-  - площадка скважины

Приложение Б Справки государственных органов о состоянии окружающей среды

Приложение Б.1

Информация о наличии (отсутствии) ООПТ федерального значения



ООО «Инженерные изыскания Сибири»

ул. Кошурникова, д. 5, корп. а, кв. офис
2, г. Томск,
iisibiri@mail.ru

31.01.2022 № 15-61/1170-ОГ

ин № _____ от _____

О наличии/отсутствии ООПТ
федерального значения на вх. от
29.06.2021 №15189-ОГ/61

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО «Инженерные изыскания Сибири» от 29.06.2021 № 269 о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект: «Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения», расположенный по адресу: Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Собинский участок недр, не находится в границах ООПТ федерального значения.

Вместе с тем обращаем внимание, что согласно абзацу девятому статьи 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, осуществляется на основе принципа презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности.

В случае затрагивания указанными участками территорий, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, красные книги субъектов Российской Федерации), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации, Земельного кодекса Российской Федерации, иных законодательных и нормативно-правовых актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

Исп.: Жуковская М.С.
Конт. телефон: (495)252-23-61 (доб. 49-36)

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в красные книги субъектов Российской Федерации, необходимо обращаться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.



Заместитель директора Департамента
государственной политики и
регулирования в сфере развития
ООПТ

А.М. Яковлев

Приложение Б.2

Информация о наличии (отсутствии) ООПТ регионального значения


МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И РАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Краевое государственное казенное учреждение
**Дирекция по особо охраняемым
природным территориям
Красноярского края
(КГКУ «Дирекция по ООПТ»)**

г. Красноярск, ул. Ленина, 41
☎ 660049, г. Красноярск, а/я 5404
☎ тел./факс: (391) 265-25-94
E-mail: mail@doopt.ru; http://www.doopt.ru

Директору
ООО «Инженерные изыскания
Сибирь»

С.М. Тропину
Кошурникова ул., д.5а, оф. 2,
г. Томск, 634027,
e-mail: iisibiri@mail.ru

21 июля 2021 № 12.94/05-17
на № 278 от 29.06.2021

О предоставлении информации

Уважаемый Сергей Михайлович!

КГКУ «Дирекция по ООПТ» рассмотрен запрос о наличии ООПТ краевого значения в границах участка проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объекта «Разведочные скважины № 42, 47 Собинского месторождения», расположенного в Эвенкийском районе Красноярского края.

По результатам сообщая, что согласно представленной схеме и прилагаемым к ней координатам угловых точек испрашиваемый объект расположен вне границ действующих ООПТ регионального значения и объектов, планируемых для организации ООПТ в Красноярском крае на период до 2030 года.

И.о. директора  Д.С. Косторной

Грузенкина Наталья Евгеньевна
265-26-31

Приложение Б.3

Информация о наличии (отсутствии) ООПТ местного значения



АДМИНИСТРАЦИЯ
Эвенкийского муниципального района
Красноярского края

ул. Советская, д.2, п. Тура,
Эвенкийский район,
Красноярский край, 648000
Телефон: (39170) 31-003
Факс: (391) 989-75-56
E-mail: ichr@tura.yevnkiy.ru
ОГРН 1058888016197,
ИНН/КПП 8801012845/880101001

15.06.2022 № 1912-12/1
на № 222 от 30.05.2022

Директору
ООО «Инженерные
изыскания Сибири»

С.М. Тропину

634027, Томская обл., г. Томск,
ул. Кошурникова, 5а, оф.2
тел. факс (3822) 799-798
iisibiri@mail.ru

О предоставлении информации

Уважаемый Сергей Михайлович!

На Ваш запрос о предоставлении информации по объекту «Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения» расположенного в Российской Федерации, Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, Собинский участок недр, по существу сообщаем следующее.

- особо охраняемые природные территории (федерального, регионального и местного значения) и другие экологические ограничения природопользования, их границах, режимах, ограничений хозяйственной деятельности, в том числе о проектируемых и перспективных ООПТ, о буферных зонах, режиме ограничения хозяйственной деятельности отсутствуют;
- скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, их границы санитарно-защитных зон, в зоне радиусом 1000 м от проектируемого объекта отсутствуют;
- места общего захоронения (кладбища) расстояние от объекта, статус действующее/закрытое, наличие санитарные защитные зоны отсутствуют.
- Промышленные предприятия отсутствуют, и расположение проектируемых объектов не находится в СЗЗ этих предприятий.
- лечебно-оздоровительных местностей и курортов, их ЗСО отсутствуют;
- зоны с особыми условиями использования территории в границах земельного участка и на территориях, прилегающих к земельному участку (кадастровые карты, кадастровая выписка о территориальной зоне, зоне с особыми условиями использования территории, зоны лесопарков, зеленые зоны, парков и т.д.) отсутствуют;

- объекты историко-культурного и архитектурного наследия и особо охраняемые территории (культовые сооружения, памятники археологии, др.) отсутствуют;

- свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов отсутствуют;

- территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, родовые угодья; их размеры, границы (федерального, регионального и местного значения) отсутствуют.

- зоны отдыха, рекреационные зоны, садоводческие товарищества, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные учреждения общего пользования, зеленые зоны городов, лесопарковые зеленые пояса, городские леса отсутствуют;

Так же сообщаем, что Администрация эвенкийского муниципального района не располагает следующей информацией о наличии/отсутствии:

- защитных лесов, а также зелёных и лесопарковых зон, городские леса;

- защищённого статуса деревьев, расположенных в районе размещения проектируемых объектов (защитные и особо защитные участки лесов, категория защитности);

- особо защитных участков лесов, не относящихся к лесному фонду;

- ценных с\х угодьях;

- значения показателей санитарно-эпидемиологического состояния почв, водоносчиков питьевого и рекреационного назначения;

- сведения о микробиологическом и паразитологическом загрязнении окружающей среды.

- социально-экономические условия - численность, занятость и уровень жизни населения, демографическая ситуация;

- сведения о наличии/отсутствии подземных и поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, границы и режим зон санитарной охраны (картосхемы местоположение водозаборов и границы ЗСО), расстояние до объекта.

- сведения о наличии на территории объектов размещения отходов и о возможности их приёма для размещения, обезвреживания, утилизации:

- лицензии организаций на лицензируемые виды деятельности в области обращения с отходами (сбор, обработка, утилизация, обезвреживание, транспортировка, размещение отходов I-IV класса опасности) с приложениями, в которых указаны виды отходов и виды деятельности;

- сведения (выписка) из государственного реестра объектов размещения отходов (ГРОРО) о включении объектов размещения отходов;

- письма организаций о возможности приёма отходов с целью утилизации, обезвреживания, размещения;

- перечень организаций, осуществляющих деятельность по сбору;

использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов в районе планируемого строительства объекта.

За информацией Вам следует обратиться в следующие органы:

- Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края по адресу: 660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ленина, 125;
- Министерство лесного хозяйства Красноярского края по адресу: 660036, Красноярский край, г. Красноярск, Академгородок, д. 50 «а»;
- Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Красноярскому краю по адресу: 660097, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Каратанова, д. 21.

Глава
Эвенкийского муниципального района



А.Ю. Черкасов

Красиков Алексей Владимирович 8 (391) 989 75 12
Сагалакова Татьяна Викторовна 8(923) 272 93 28

Приложение Б.4

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и климатических характеристиках



НПК «АТМОСФЕРА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель НПК «Атмосфера»

 | С.В. Кашерцев |

«06» октября 2021 г.



Климатические характеристики для выполнения изыскательских работ
в районе метеостанции Ванавара

Ответственный исполнитель:

Руководитель экологической программы

НПК «Атмосфера»,

кандидат географических наук

А.А.Петерс

Санкт-Петербург

2021 г.

**Климатические характеристики для выполнения изыскательских работ
в районе метеостанции Ванавара**

Для определения климатических характеристик в рассматриваемом районе в качестве основных источников информации использовались:

- Научно-прикладной справочник по климату России (электронная версия) 2018;
- Для описания климата использовались метеорологические параметры для метеостанции Ванавара

Индекс ВМО	Название станции	УГМС	Широта градусы	Долгота, градусы	Высота, м	Республика, область	Период
24908	Ванавара	21	60,33	102,27	259	Красноярский край	1936- 2020

Основные климатические показатели представлены в Приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Абсолютный максимум и абсолютный минимум влажности воздуха, %

Характеристика	Значение
Абсолютный максимум среднесуточной влажности воздуха, %	100
Абсолютный минимум среднесуточной влажности воздуха, %	21
Абсолютный максимум срочной влажности воздуха, %	100
Абсолютный минимум срочной влажности воздуха, %	9

2. Абсолютный максимум и абсолютный минимум атмосферного давления на уровне станции, гПа

Характеристика	Значение
Абсолютный максимум среднемесячного атмосферного давления, гПа	1005,9
Абсолютный минимум среднемесячного атмосферного давления, гПа	971,8
Абсолютный максимум срочного атмосферного давления, гПа	1029,7
Абсолютный минимум срочного атмосферного давления, гПа	937,8

3. Расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности, мм

Характеристика	Значение
Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности, мм	89

4. Максимальная толщина стенки гололеда, приведенная к проводу высотой подвеса 10 м и диаметром 10 мм, возможная 1 раз в 5 лет, мм

Характеристика	Значение
Максимальная толщина стенки гололеда, приведенная к проводу высотой подвеса 10 м и диаметром 10 мм, возможная 1 раз в 5 лет, мм	3,0



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 28.07.21 № 3424-15
на № 279 от 29.06.2021

Директору
ООО «Инженерные изыскания Сибири»
Тропину С.М.

Кошурникова ул., д. 5а, оф. 2
г. Томск, 634027

Тел./факс: 8 (3822) 799-798
lisibiri@mail.ru

Предоставляем запрашиваемые сведения о коэффициентах рельефа местности для объектов: Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения. Собинский участок недр расположен в Эвенкийском муниципальном районе Красноярского края.

Объект	Коэффициент рельефа местности
Разведочная скважина № 42 Собинского месторождения	1,18
Разведочная скважина № 47 Собинского месторождения	1,37

Заместитель начальника –
начальник планово-экономического отдела



П.П. Бубнова

Тришина Анастасия Николаевна
227-46-40



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 С.М. Тропину № 1-990
на № 279 от 29.06.2021 г.

Директору
ООО «Инженерные изыскания
Сибири»
С.М. Тропину

ул. Кошурникова, 5а, оф. 2,
г. Томск,
Томская область,
634027

iisibiri@mail.ru

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» не проводит наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и радиационной обстановкой на территории Собинского участка недр Эвенкийского муниципального района Красноярского края и в этой связи не имеет возможности предоставить информацию о фоновых, долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ в атмосфере и фоновом уровне гамма-излучения ввиду большой удаленности запрашиваемого объекта («Разведочные скважины №№42, 47 Собинского месторождения») от ближайших населенных пунктов (согласно координатам и приложенной карте-схеме).

Заместитель начальника

Е.М. Березин

Е.Д. Рожкова
8(391)227-06-01

Приложение Б.5

Информация о численности и плотности охотничьих ресурсов



МИНИСТЕРСТВО
экологии и рационального
природопользования
Красноярского края

Ленина ул., 125, г. Красноярск, 660009
Телефон: (391) 222-50-51
E-mail: mpr@mpr.krskstate.ru
ОГРН 1172468071148
ИНН/КПП 2466187446/246601001

в.б. 0 в. 2021 № 77-09764

На № _____ 274 от 29.06.2021

О предоставлении информации

Уважаемый Сергей Михайлович!

Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края (далее – Министерство) рассмотрен запрос информации, необходимой для выполнения инженерно-экологических изысканий под строительство по объекту: Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения. Объект расположен в Красноярском крае, Эвенкийском муниципальном районе, Собинском участке недр. По результатам рассмотрения сообщаем следующее.

1. Согласно представленной схеме и географическим координатам, объект расположен вне границ действующих особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, а также планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий краевого значения на период до 2030 года.

2. За информацией о наличии территорий традиционного природопользования малочисленных народов рекомендуем обратиться в Агентство по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края.

3, 7. На рассматриваемом участке по сведениям, имеющимся в Министерстве, установленные в соответствии с действующим законодательством зоны санитарной охраны водных объектов (подземных и поверхностных источников водоснабжения), используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Заявления об установлении зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не поступали.

Работы по определению границ водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов за границами населенных пунктов

Директору ООО «Инженерные
Изыскания Сибири»

С.М. Тропину

Кошурникова ул., д. 5а, оф. 2
Томская область, г. Томск,
634027

iisibiri@mail.ru

Эвенкийского района Красноярского края до настоящего времени министерством не проводились.

Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов устанавливается в соответствии с требованиями статьи 65 Водного кодекса РФ. Для рек или ручьев ширина водоохранной зоны устанавливается от их истока протяженностью до десяти километров - в размере пятидесяти метров, от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров, от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

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

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

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 рыбоводное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ в границах водоохранной зоны и прибрежных защитных полос установлены ограничения осуществления хозяйственной и иной деятельности, в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В соответствии с Положением о зонах затопления, подтопления, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 18.04.2014 № 360 и согласно приказу Росводресурсов от 16.09.2019 № 230 04.03.2020 утвержден график установления зон затопления, подтопления населенных пунктов на территории Красноярского края (далее – График).

В График включены территории наиболее паводкоопасных населенных пунктов, затапливаемые при половодьях и паводках, либо в результате ледовых заторов и зажоров. В соответствии с Графиком зоны затопления, подтопления необходимо разработать для 161 населенного пункта территорий края в период с 2016 по 2022 годы.

В связи с тем, что информация о случаях затопления, подтопления территории проведения изысканий от Главного управления МЧС России по

Красноярскому краю, Енисейского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов, органов местного самоуправления, в адрес Министерства не поступала, а также в связи с тем, что вышеуказанная территория не является населенным пунктом разработка зон затопления, подтопления Графиком не предусмотрена.

За информацией о характере землепользования и иных зонах с особыми условиями использования территории рекомендуем обратиться в орган местного самоуправления по месту проведения работ.

4, 6. Сведения о наличии (отсутствии) подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в Министерстве отсутствуют.

Лицензии на подземные воды с объемом добычи до 500 куб. м. в сутки, а также на участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, с учетом Реестра лицензий на право пользования участками недр местного значения на территории Красноярского края, под участком предстоящей застройки отсутствуют.

Месторождения общераспространенных полезных ископаемых, с учетом Перечней участков недр местного значения по Красноярскому краю, утвержденных распоряжением Правительства Красноярского края от 20.02.2013 №130-р, приказом министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 24.09.2013 №259-о, под участком предстоящей застройки отсутствуют.

Информацию о месторождениях общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод, не отнесенных к участкам недр местного значения, заявитель вправе получить в Департаменте по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу (Центрсибнедра), по адресу: 660049, г. Красноярск, пр. К. Маркса, 62, телефон: 8(391)212-06-81.

Информация о наличии (отсутствии) поверхностных водозаборов питьевого назначения в Министерстве отсутствует.

Для получения данной информации заявитель вправе обратиться в Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю по адресу: 660049, г. Красноярск, ул. Каратанова, д. 21, телефон: 8 (391) 226-89-50.

5, 12-15. Предоставление информации об отношении участка изысканий к землям лесного фонда, о растительном мире, запасах дикоросов и о наличии резервных, защитных лесов и защитных участков лесов находится в компетенции министерства лесного хозяйства края. В рамках компетенции сообщаем, что рассматриваемый участок расположен вне границ лесопарковых зеленых поясов.

8, 11. Согласно территориальной схеме обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами в Красноярском крае, утвержденной приказом министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 29.10.2019 № 77-1795-од (далее – Схема), на участке инженерно-экологических изысканий несанкционированные места размещения отходов и объекты размещения отходов отсутствуют.

Дополнительную информацию о несанкционированных местах размещения отходов, не вошедших в Схему, заявитель вправе получить у органа местного самоуправления по месту проведения работ.

Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов на территории Северной технологической зоны осуществляет региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами АО «Автоспецбаза».

9. За информацией о лечебно-оздоровительных местностях и курортах рекомендуем обратиться в министерство здравоохранения Красноярского края.

10. За информацией о санитарно-защитных зонах промышленных предприятий следует обратиться в Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю.

16. Согласно представленной схеме испрашиваемый объект расположен вне границ действующих водно-болотных угодий международного значения на территории Красноярского края, перечень которых утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050, вне границ ВБУ, внесенных в перспективный список Рамсарской конвенции и вне ключевых орнитологических территорий.

14, 17-23. Перечни видов диких животных, дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, область распространения которых включает Эвенкийский район, представлены в приложениях 1, 2.

Информация о видовом составе, состоянии послепромысловой численности и плотности охотничьих ресурсов по данным государственного мониторинга по состоянию на 1 апреля 2021 года на территории Эвенкийского муниципального района приведена в приложении 3.

Сведения о видах объектов животного мира, не отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Эвенкийского муниципального района, о состоянии их численности приведена в приложении 4.

Обращаем внимание, что уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии/отсутствии объектов животного и растительного мира, а также путей миграций, мест концентраций и плотности объектов животного и растительного мира, о случаях залетов птиц в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

Всю имеющуюся в министерстве информацию об обилии, местообитаниях и периодичности миграций редких видов можно найти в повидовых очерках в Красной книге Красноярского края на сайте министерства (<http://www.mpr.krskstate.ru/doopt>).

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение

земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов животных, присутствующих на участке изыскания.

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

Приложение: на 8 л. в 1 экз.

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



Н.И. Мальцев

Кулакова Дарина Рафаэлевна, (391) 227-62-05
Бутвиченко Олеся Валентиновна, (391) 227-62-08
Давыдова Милена Дмитриевна, (391) 223-04-58
Горская Виктория Витальевна, (391) 223-13-46
Карпушина Валентина Евгеньевна, (391) 223-13-35
Левакова Марина Глебовна, (391) 223-13-39
Туркина Наталья Юрьевна, (391) 223-13-68
Шевнина Людмила Андреевна, (391) 223-13-44

Перечень
видов диких животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и
Красноярского края, область распространения которых включает
Эвенкийский муниципальный район

№ 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 Птицы - Aves			
4	Красношейная поганка - <i>Podiceps auritus</i> L.	4	2
5	Большая выпь - <i>Botaurus stellaris</i> L.	4	-
6	Черный аист - <i>Ciconia nigra</i> L.	3	3
7	Краснозобая казарка - <i>Rufibrenta ruficollis</i> Pall. (места встреч)	3	3
8	Пискулька - <i>Anser erythropus</i> L.	2	2
9	Сибирский таежный гуменник - <i>Anser fabalis middendorffii</i> Sev.	2	2
10	Лебедь-кликун - <i>Cygnus cygnus</i> L. (ангарская и эвенкийская субпопуляции)	4	-
11	Малый лебедь - <i>Cygnus bewickii</i> Yarr. (гыланская и таймырская субпопуляции) (места встреч)	5	-
12	Клоктун - <i>Anas formosa</i> Georgi	4	2
13	Касатка - <i>Anas falcata</i> Georgi	4	2
14	Скопа - <i>Pandion haliaetus</i> L.	3	3
15	Беркут - <i>Aquila chrysaetos</i> L.	4	3
16	Орлан-белохвост - <i>Haliaeetus albicilla</i> L.	3	5
17	Кречет - <i>Falco rusticolus</i> L.	3	2
18	Сапсан - <i>Falco peregrinus</i> Tunst.	4	3
19	Серый журавль - <i>Grus grus</i> L.	4	-
20	Черный журавль - <i>Grus monacha</i> Temm. (места встреч)	4	5
21	Сибирский пепельный улит - <i>Heteroscelus brevipes</i> Vieill.	4	-
22	Кроншнеп-малютка - <i>Numenius minutus</i> Gould	4	-
23	Большой кроншнеп - <i>Numenius arguata</i> L.	4	-
24	Дальневосточный кроншнеп - <i>Numenius madagascariensis</i> L.	4	2
25	Малая чайка - <i>Larus minutus</i> Pall. (места встреч)	4	-
26	Воробьиный сыч - <i>Glaucidium passerinum</i> L.	4	-
27	Серый сорокопут - <i>Lanius excubitor</i> L.	4	-

Класс Млекопитающие - Mammalia			
28	Снежный баран путоранский подвид - <i>Ovis nivicola borealis</i> Sev.	3	2

* 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 категорию «исчезающие»;

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.

Приложение 2

Перечень
видов дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, область распространения которых включает Эвенкийский муниципальный район

№ 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 Лилейные - Liliaceae			
2	Лилия пенсильванская - <i>Lilium pensylvanicum</i> Ker Gawl.	2	-
Семейство Льновые - Linaceae			
3	Лен Комарова - <i>Linum komarovii</i> Juz.	3	-
Семейство Орхидные - Orchidaceae			
4	Венерин башмачок крапчатый - <i>Cypripedium guttatum</i> Sw.	3	-
5	Венерин башмачок крупноцветковый - <i>Cypripedium macranthon</i> Sw.	2	3
6	Венерин башмачок настоящий - <i>Cypripedium calceolus</i> L.	2	3
7	Калипсо луковичная - <i>Calypso bulbosa</i> (L.) Oakes	2	3
8	Надбородник безлистный - <i>Epipogium aphyllum</i> Sw.	2	2
9	Пальчатокоренник кровавый - <i>Dactylorhiza cruenta</i> (O.F. Mull.) Soo	3	-
Семейство Гречишные - Polygonaceae			
10	Щавель эвенкийский - <i>Rumex evenkiensis</i>	3	-
Part III. List of Polypodiophyta Раздел 3. Папоротники			
11	Гроздовник многонадрезный - <i>Botrychium multifidum</i> (S.G. Gmel.) Rupr.	3	-
Part VIII. List of Fungi Раздел 8. Грибы			
12	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 категорию «исчезающие»;

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

Приложение 3

Информация о видовом составе, состоянии послепромысловой плотности и численности охотничьих ресурсов по данным государственного мониторинга по состоянию на 1 апреля 2021 года на территории Эвенкийского муниципального района

№ п/п	Наименование	Плотность особей/тыс.га	Численность, особей
Млекопитающие			
<i>Отряд Хищные</i>			
1	Волк	0,11	8221
2	Лисица	0,06	4399
3	Бурый медведь	0,09	6455
4	Рысь	0,001	144
5	Росомаха	0,02	1082
6	Барсук	-	-
7	Соболь	2,56	184838
8	Горностай	0,26	19039
9	Колонк	-	-
10	Хорь степной	-	-
11	Норка американская	-	-
12	Выдра	-	-
<i>Отдел Зайцеобразные</i>			
1	Заяц-беляк	2,10	151447
2	Заяц-русак	-	-
<i>Отряд Грызуны</i>			
1	Бобр восточно-европейский	-	-
2	Белка	3,01	217435
3	Ондатра	0,01	649
<i>Отряд Парнокопытные</i>			
1	Кабан	-	-
2	Кабарга	0,22	839
3	Дикий северный олень	0,73	34734
4	Косуля сибирская	-	-
5	Лось	0,31	22284
6	Благородный олень	-	-
Птицы			
<i>Отряд Курообразные</i>			
1	Глухарь	1,93	139187
2	Тетерев	2,54	183324
3	Рябчик	8,57	618050
4	Белая куропатка	12,97	935008

Приложение 4

Сведения о видах объектов животного мира, не отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Эвенкийского муниципального района, о состоянии их численности

№ п/п	Вид объекта животного мира	Сведения о состоянии объекта животного мира по шкале оценок обилия А.П. Кузьякина* (1962)
Класс Птицы		
1	Серощекая поганка	очень редкий
2	Большая белая цапля	чрезвычайно редкий
3	Черный коршун	редкий
4	Полевой лунь	редкий
5	Тетеревятник	редкий
6	Перелятник	редкий
7	Зимняк (мохноногий канюк)	обычный
8	Обыкновенный канюк	обычный
9	Чеглок	редкий
10	Дербник	редкий
11	Обыкновенная пустельга	обычный
12	Азиатская бурокрылая ржанка	обычный
13	Золотистая ржанка	обычный
14	Галстучник	обычный
15	Малый зуек	обычный
16	Перевозчик	обычный
17	Круглоносый носый плавунчик	многочисленный
18	Кулик-воробей	обычный
19	Белохвостый песочник	обычный
20	Чернозобик	обычный
21	Обыкновенная кукушка	обычный
22	Глухая кукушка	редкий
23	Болотная сова	редкий
24	Мохноногий сыч	редкий
25	Ястребинная сова	обычный
26	Длиннохвостая неясыть	обычный
27	Бородатая неясыть	редкий
28	Черный стриж	многочисленный
29	Белопопый стриж	многочисленный
30	Вертишейка	обычный
31	Желна (черный дятел)	обычный
32	Большой пестрый дятел	многочисленный
33	Малый пестрый дятел	обычный
34	Трехпалый дятел	обычный
35	Береговушка	многочисленный
36	Бледна береговушка	обычный
37	Деревенская ласточка	редкий
38	Городская ласточка	редкий
39	Рогатый жаворонок	обычный
40	Полевой жаворонок	обычный

№ п/п	Вид объекта животного мира	Сведения о состоянии объекта животного мира по шкале оценок обилия А.П. Кузьякина* (1962)
41	Степной жаворонок	обычный
42	Лесной конёк	многочисленный
43	Пятнистый конёк	многочисленный
44	Сибирский конёк	многочисленный
45	Луговой конёк	редкий
46	Краснозобый конёк	многочисленный
47	Гольцовый конёк	обычный
48	Желтая трясогузка	обычный
49	Черноголовая трясогузка	очень редкий
50	Беренгийская желтая трясогузка	многочисленный
51	Желтоголовая трясогузка	многочисленный
52	Горная трясогузка	редкий
53	Белая трясогузка	обычный
54	Сибирский жулан	обычный
55	Обыкновенный жулан	очень редкий
56	Чернолобый сорокопут	чрезвычайно редкий
57	Обыкновенный скворец	многочисленный
58	Кукша (ронжа)	редкий
59	Сойка	редкий
60	Голубая сорока	чрезвычайно редкий
61	Кедровка (ореховка)	многочисленный
62	Ворон	редкий
63	Обыкновенный свиристель	обычный
64	Сибирская завирушка	обычный
65	Певчий сверчок	многочисленный
66	Камышовка-барсучок	многочисленный
67	Пятнистый сверчок	многочисленный
68	Садовая камышовка	многочисленный
69	Северная бормотушка	редкий
70	Садовая славка	обычный
71	Славка-мельничек	многочисленный
72	Пеночка-весничка	обычный
73	Пеночка-таловка	многочисленный
74	Пеночка-теньковка	многочисленный
75	Зеленая пеночка	обычный
76	Пеночка-зарничка	многочисленный
77	Корольковая пеночка	обычный
78	Бурая пеночка	многочисленный
79	Восточная малая мухоловка	обычный
80	Сибирская мухоловка	многочисленный
81	Ширококлювая мухоловка	редкий
82	Черноголовый чекан	многочисленный
83	Обыкновенная каменка	обычный
84	Обыкновенная горихвостка	редкий
85	Зарянка	очень редкий
86	Соловей-красношейка	многочисленный

№ п/п	Вид объекта животного мира	Сведения о состоянии объекта животного мира по шкале оценок обилия А.П. Кузякина* (1962)
87	Варакушка	многочисленный
88	Синий соловей	редкий
89	Соловей-свистун	обычный
90	Синехвостка	обычный
91	Оливковый дрозд	обычный
92	Черный дрозд	обычный
93	Дрозд Науманна	обычный
94	Бурый дрозд (темный дрозд)	многочисленный
95	Белобровик	обычный
96	Певчий дрозд	многочисленный
97	Сибирский дрозд	многочисленный
98	Пестрый дрозд	редкий
99	Длиннохвостая синица (ополовник)	обычный
100	Буроголовая гаичка	многочисленный
101	Сероголовая гаичка	редкий
102	Московка	многочисленный
103	Большая синица	обычный
104	Обыкновенный поползень	обычный
105	Обыкновенная пищуха	редкий
106	Домовой воробей	весьма многочисленный
107	Полевой воробей	многочисленный
108	Юрок	многочисленный
109	Чиж	многочисленный
110	Черноголовый щегол	редкий
111	Обыкновенная чечетка	обычный
112	Тундряная чечетка	обычный
113	Обыкновенная чечевица	многочисленный
114	Щур	обычный
115	Клест-еловик	редкий
116	Белокрылый клест	обычный
117	Обыкновенный снегирь	редкий
118	Серый снегирь	редкий
119	Обыкновенная овсянка	редкий
120	Белошапочная овсянка	редкий
121	Камышовая овсянка	многочисленный
122	Полярная овсянка	многочисленный
123	Желтобровая овсянка	обычный
124	Овсянка-ремез	редкий
125	Овсянка-крошка	редкий
126	Дубровник	многочисленный
127	Класс Млекопитающие	
128	Малая бурозубка	многочисленный
129	Средняя бурозубка	многочисленный
130	Плоскочерепная бурозубка (бурая бурозубка)	обычный

№ п/п	Вид объекта животного мира	Сведения о состоянии объекта животного мира по шкале оценок обилия А.П. Кузьякина* (1962)
131	Бурозубка равнозубая	обычный
132	Бурозубка тундрянная	обычный
133	Обыкновенная бурозубка	многочисленный
134	Крошечная бурозубка	обычный
135	Крупнозубая бурозубка	редкий
136	Водяная кутора	редкий
137	Ушан Огнева (сибирский ушан)	обычный
138	Северный кожанок	обычный
139	Лесная мышовка	редкий
140	Лесной лемминг	редкий
141	Красно-серая полевка	обычный
142	Красная полевка	многочисленный
143	Полевка-экономка	обычный
144	Паншеная полевка (темная полевка)	редкий
145	Полевка Миддендорфа	обычный
146	Домовая мышь	многочисленный
147	Серая крыса	многочисленный

* -	весьма многочисленные	100 и более особей на единицу пересчета (для птиц - на км 2, для мелких млекопитающих на 100 цилиндро-суток)
	многочисленные:	10-99 особей на единицу пересчета
	обычные:	1-9 особей на единицу пересчета
	редкие	0,1-0,9 особей на единицу пересчета
	очень редкие	0,01-0,09 особей на единицу пересчета
	чрезвычайно редкие:	менее 0,01 особей на единицу пересчета

Приложение Б.6

Информация о наличии полезных ископаемых в недрах

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЦЕНТРАЛЬНО-СИБИРСКОМУ
ОКРУГУ
(Центрнедра)

ул. Карла Маркса, д.62, г. Красноярск, 660049
т. +7 (391) 212-06-81 ф. +7 (391) 212-07-02
E-mail: krasnoyarsk@rosnedra.gov.ru

10 февраля 2022 г. №09-02/ 1059
на № 35 от 03.02.2022 г.

[Уведомление об отказе в предоставлении
государственной услуги]

Директору
ООО «Инженерные
изыскания Сибири»
С.М. Тропину

634027, г. Томск,
ул. Кошурникова, д.5а,
офис 2

Департамент по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу рассмотрел Ваше заявление на выдачу заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки объекта «Разведочные скважины №№42, 47 Собинского месторождения» и сообщает следующее.

В соответствии с подпунктом 2 и подпунктом 3 пункта 63 Приказа Роснедра от 22.04.2020 г. № 161 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода» (далее по тексту Административный регламент), одним из оснований для отказа в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки является застройка земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода и наличие полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, учтенных государственным балансом запасов полезных ископаемых в соответствии со статьей 31 Закона Российской Федерации «О недрах».

По результатам межведомственного взаимодействия с органами (организациями), участвующими в предоставлении государственной услуги, в порядке, предусмотренном пунктами 58-61 Административного

регламента, выявлено наличие полезных ископаемых, учтенных государственным балансом запасов.

В границах участка предстоящей застройки на государственном балансе учтены запасы углеводородного сырья месторождения «Собинское».

Кроме того, сообщаем, что испрашиваемый участок расположен в границах лицензии КРР15788НР – ООО «Газпром добыча Краснодар».

На основании вышеизложенного, руководствуясь пунктом 66, абзацем 4 пункта 67 Административного регламента, Департамент по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу уведомляет Общество с ограниченной ответственностью «Инженерные изыскания Сибири» (ИНН 7017353663, юридический и почтовый адрес: 634027, Томская область, г. Томск, ул. Кошурникова, д.5а, офис 2) об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки в связи с выявлением основания отказа, предусмотренного подпунктом 3 пункта 63 Административного регламента.

Начальник



Ю.А. Филиппов

Абих Марина Сергеевна
8 (391) 2-27-07-25
на вх. №1443 от 03.02.2022 г.

Приложение Б.7

Информация о наличии (отсутствии) мест захоронений



**СЛУЖБА
по ветеринарному надзору
Красноярского края**

660100, г.Красноярск, ул.Пролетарская, 136 б
Почтовый адрес: 660009, г.Красноярск, ул.Ленина, 125
Телефон/факс: 298-44-01, 243-29-20
Email: vets124@mail.ru
ОГРН1052466192228
ИНН/КПП2463075247/246301001

08.07.2021 № 97-2442
На № _____

Директору
ООО «Инженерные изыскания
Сибири»

С.М. Тропину

О наличии мест захоронения

Уважаемый Сергей Михайлович!

На Ваш запрос от 29.06.2021 № 272 служба по ветеринарному надзору Красноярского края сообщает, что на территории объекта: «Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения», расположенного на территории Собинского участка недр Эвенкийского муниципального района Красноярского края и в прилегающей зоне по 1000 м. в каждую сторону от границ объектов скотомогильников, биотермических ям, моровых полей, мест захоронений и санитарно-защитных зон таких объектов не зарегистрировано.

Руководитель службы



М.П. Килин

Несина Елена Николаевна
(8 391) 298-59-68

Приложение Б.8
Информация лесничества

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ
«ТУНГУССКО – ЧУНСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО»

648490 Красноярский край,
Эвэнкийский муниципальный район,
с. Ванавара ул. Лесная, 5

тел. факс 8(391) 274-63-90,
тел. 8(39177) 2-29-27
почта: Vana.les@mail.ru

исх. № 61
от «08» 02 2022 г.

Директору
ООО «Инженерные изыс-
кания Сибири»
Тропину С. М.

Уважаемый Сергей Михайлович!

На Ваше запрос за исходящим № 36 от 03 февраля 2022 года «КГБУ Тунгусско – Чунское лесничество» сообщает следующее:

- проектируемый объект С-42 располагается на землях лесного фонда в эксплуатационных лесах КГБУ «Тунгусско – Чунское лесничество», Ванаварского участкового лесничества в части квартала № 445, Чемдальского участкового лесничества, урочище «Катанга» в части кварталов № 1, 6, 7, 21, 22, 23;

- проектируемый объект С-47 располагается на землях лесного фонда в эксплуатационных лесах КГБУ «Тунгусско – Чунское лесничество», Ванаварского участкового лесничества в части квартала № 445

Руководитель
КГБУ «Тунгусско – Чунское лесничество»  Дорягин В. А.

Приложение Б.9

Информация об объектах культурного наследия



**СЛУЖБА
по государственной охране
объектов культурного наследия
Красноярского края**

Ленина ул., д. 108, г. Красноярск, 660017
Телефон: (391) 228-93-37
<http://www.oookn.ru>
E-mail: info@oookn.ru

20.07.2021

№ 102-3238

На № 271 от 29.06.2021

Об объектах культурного
наследия

Директору
ООО «Инженерные изыскания Сибири»
С.М. Тропину
ул. Кошурникова, 5а, оф. 2.
г. Томск
634027
(простое, электронно)

Уважаемый Сергей Михайлович!

В связи с запросом информации о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия, их зон охраны и защитных зон, выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на территории земельных участков, отводимых для инженерно-экологических изысканий по объекту «Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения», расположенных в Эвенкийском муниципальном районе Красноярского края (согласно предоставленным схемам) (далее – Участки), сообщаем.

Объектов культурного наследия (в том числе включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации), их зон охраны и защитных зон, выявленных объектов культурного наследия на территории Участков нет.

В соответствии с п. 1 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включённых в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, либо при условии соблюдения техническим заказчиком (застройщиком) объекта капитального строительства, заказчиками других видов работ, лицом, проводящим указанные работы, требований настоящей статьи.

Информацией об отсутствии объектов, обладающих признаками

объекта культурного наследия, на территории Участков служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края не располагает.

В соответствии со ст. 28 Федерального закона № 73-ФЗ в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на земельных участках, подлежащих воздействию в ходе земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 настоящего Федерального закона, проводится государственная историко-культурная экспертиза (далее – ГИКЭ) в целях определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Согласно п. 6 Положения о ГИКЭ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569, экспертиза проводится по инициативе заинтересованного органа государственной власти, органа местного самоуправления, юридического или физического лица (далее – заказчик) на основании договора между заказчиком и экспертом, заключенного в письменной форме в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

Перечень экспертов, уполномоченных на проведение ГИКЭ, размещен на официальном сайте Министерства культуры Российской Федерации по адресу: <https://culture.gov.ru/documents/eksperty-po-provedeniyu-gosudarstvennoy-istoriko-kulturnoy-ekspertizi/>.

Начальник отдела учета
объектов культурного наследия



И.А. Русина

Муршидова Марина Александровна
228 97 29 (доб. 128)

Приложение Б.10

Информация о наличии (отсутствии) коренных малочисленных народов



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ДЕЛАМ НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ
(ФАДН России)

125039, г. Москва, Пресненская наб., д. 10, стр. 2

15.04.2021 № 1644-03-1-03

На № _____ от _____

Общество с ограниченной
ответственностью
«Инженерные изыскания
Сибири»

ул. Кошурникова, д. 5 а, оф. 2,
г. Томск, 634027

iisibiri@mail.ru

В Федеральном агентстве по делам национальностей обращение общества с ограниченной ответственностью «Инженерные изыскания Сибири» от 29 июня 2021 г. № 275 по вопросу предоставления сведений о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации и родовых угодий рассмотрено.

Сообщаем, что в границах участка проектируемого объекта «Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения», расположенного в Эвенкийском муниципальном районе Республики Бурятия, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

В целях получения информации об образованных территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации регионального и местного значения и родовых угодий рекомендуем обратиться в соответствующие органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органы местного самоуправления по месту нахождения указанного участка (объекта).

Начальник Управления
государственной политики в сфере
межнациональных отношений

Т.Г. Цыбиков



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

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

от 05 ИЮЛ 2021 № 76 - ОИ/28
на № 276 от 29.06.2021

Директору ООО
«Инженерные изыскания Сибири»

С.М. Тропину

Кошурникова ул., 5А
г. Томск
634027

iisibiri@mail.ru

О предоставлении информации

Уважаемый Сергей Михайлович!

Согласно Распоряжению Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 г. № 631-р Эвенкийский муниципальный район включен в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

В районе выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения», расположенному в Эвенкийском муниципальном районе Красноярского края, зарегистрированные территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Красноярского края регионального значения отсутствуют.

В то же время, на этой территории могут быть расположены арендованные хозяйствующими субъектами коренных малочисленных народов Красноярского края участки для ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности этих народов.

Сведения о хозяйственной деятельности родовых общин и территории традиционного природопользования местного значения коренных малочисленных народов Красноярского края в агентстве по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края отсутствуют.

Предлагаю за подробной информацией обратиться в администрацию Эвенкийского муниципального района по адресу: 648000, Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, п. Тура, ул. Советская, 2.

Руководитель агентства

Ивкин Владимир Сергеевич, 8 (391) 205-12-20

В.В. Званцев

Приложение Б.11

Рыбохозяйственная характеристика 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
E-mail: info@ef.glavrybvod.ru

ОКПО 06484134 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 246643001

25.04.2022 № 06-18/1236

на № 95 от 21.02.2022

ООО «Инженерные изыскания
Сибири»

Российская Федерация, 634027,
Томская область, г. Томск, ул.
Кошурникова, 5а, оф. 2

Рыбохозяйственная характеристика
на объект «Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения»

Река Речушка – правобережный приток реки Водозима, приток третьего порядка реки Енисей (р. без названия, р. Водозима, р. Подкаменная Тунгуска, р. Енисей). Впадает на 5 км от устья. Длина водотока составляет 12 км. Река Речушка берет начало из заболоченной местности. Гидросеть реки представлена 2 притоками менее 10 км, общей протяженностью 3 км. Водный объект относится к Енисейскому бассейновому округу. Река протекает в пределах Эвенкийского района Красноярского края.

Климат рассматриваемого района суровый, резко континентальный, с продолжительной суровой зимой и коротким теплым летом. Река протекает по средней подзоне тайги. Состав лесов разнообразен, доминируют хвойные породы. В черте и окрестностях населенных пунктов, расположенных на реке, присутствуют искусственные насаждения, а также представители рудеральной растительности – репейник, пырей ползучий, осот полевой, лебеда, крапива одно- и двудомная, одуванчик лекарственный. Прибрежная растительность представлена злаковыми, хвощами, борщевиком рассеченным, зарослями ив.

Водный режим реки характеризуется весенним половодьем, летними и осенними дождевыми паводками, средней по водности летне-осенней и зимней меженью. Половодье начинается в конце апреля – первой декаде мая; максимум

его наступает во второй половине мая - начале июня. В среднем оно длится около двух месяцев; за это время проходит до 60% общего годового стока, причем максимум его в 10-20 раз превышает величину среднего годового стока. Летне-осенняя межень обычно продолжается с июня по октябрь и нередко прерывается подъемами воды дождевых паводков. Число последних за сезон достигает 7-10. Модуль среднего годового стока колеблется от 10 до 20 л/сек.км² в нижнем течении и в пределах 5-10 л/сек. км² в среднем и верхнем течениях реки, коэффициент стока равен 0,2-0,6. Наибольшие максимумы половодья составляют 100-350 л/сек. км², а дождевых паводков – 30-150 л/сек.км². Летом модуль меженного стока в нижнем течении реки колеблется от 3 до 7 л/сек. км², зимой – от 0,5 до 2 л/сек. км². Модули летне-осеннего меженного стока в среднем и нижнем течениях реки составляют 0,2-1,0 л/сек. км², зимнего - 0,02-0,3 л/сек. км². За летне-осенний сезон стекает около 25-30 % объёма годового стока, за зиму – 10-15%. Ледовые явления начинаются во второй декаде октября, ледостав происходит в третьей декаде октября.

Ориентировочные координаты привязки N59°56'06,9073" E102°20'18,8849". Ширина русла реки составляет 1,0-2,5 м. Скорость течения до 0,5 м/с. Глубина реки достигает 0,5-1,0м. Донные грунты представлены преимущественно малопродуктивными в гидробиологическом отношении песчаными, песчано-каменистыми отложениями.

ИХТИОФАУНА

Ихтиофауна р. Речушка представлена 8 видами рыб, 1 видом рыбообразных, а также 1 группой видов рыб, принадлежащим к 2 классам, 5 отрядам и 7 семействам. Таксономическое положение рыб, обитающих в реке следующее:

Класс Миноги:

Отряд Миногообразные:

семейство Миноговые – минога сибирская;

Класс Костные рыбы:

Отряд Лососеобразные:

семейство Хариусовые – хариус сибирский;

Отряд Карпообразные:

семейство Карповые – елец, пескарь, голянь обыкновенный;

семейство Балиториевые – голец сибирский–усач;

семейство Вьюновые – щиповка сибирская;

Отряд Окунеобразные:

семейство Окунёвые – окунь речной, ёрш обыкновенный;

Отряд Скорпенообразные:

семейство Керчаковые – подкаменщики (группа видов).

Из перечисленных видов, промысловыми являются следующие виды рыб, и их доля в общем вылове для рек бассейна р. Енисей по Туруханскому району по данным промысловой статистики за 2021 г. составляет: хариус сибирский – 6,7%, елец – 2,1%, окунь речной – 5,8%, на долю остальных видов рыб, отсутствующих в составе ихтиофауны, приходится 85,4%. Ёрш обыкновенный отсутствует в промысловой статистике для рассматриваемого бассейна. Гольян, голец сибирский-усач, пескарь, щиповка сибирская, подкаменщики и минога сибирская промыслом не используются вследствие отсутствия потребительской ценности, но играют роль в цепях питания хищных видов рыб магистрального водотока.

На основании данных государственного мониторинга, проводимого в зоне деятельности Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод», популяции промысловых видов имеют следующие биологические показатели:

- Хариус сибирский: средняя масса – 245,4 г, средняя длина – 24,6 см, средний возраст – 4,7.
- Окунь речной: средняя масса – 227,9 г, средняя длина – 22,2 см, средний возраст – 4,8.
- Елец: средняя масса – 61,6 г, средняя длина – 15,8 см, средний возраст – 5,0.

В водотоке проходят миграционные пути рыб к местам нереста, нагула и зимовок. Расположены места нагула вышеуказанных видов рыб, места нереста весенне-летненерестующих видов. В связи с незначительной глубиной и промерзанием водотока места зимовки (зимовальные ямы) в русле реки отсутствуют. При наступлении зимней межени (снижении уровня воды) рыбы скатываются в реку Водозима или уходят в озера для зимовки. В небольших отпущуровавшихся озерах, промерзающих до дна, оставшиеся особи гибнут от недостатка кислорода.

По срокам икрOMETания ихтиофауна реки Речушка относится к весенне-летненерестующим видам (гольян обыкновенный, ёрш обыкновенный, хариус сибирский, голец сибирский-усач, окунь речной, пескарь, щиповка сибирская, минога сибирская, подкаменщики, елец). Их основной период нереста приходится на конец мая-июнь и зависит от гидрометеорологических условий среды. Для некоторых видов – ерша обыкновенного, пескаря и щиповки сибирской характерен порционный нерест, который растянут по сезону.

По типу нерестового субстрата в составе ихтиофауны выделяются фитофилы – виды, откладывающие икру на водную и залитую наземную растительность

(щиповка). Елец может нереститься на камнях и гальке, на песке или заиленном песке. Псаммо-литофилы – виды, которые вымётывают икру на песчаный и каменисто-галечный грунты (хариус сибирский, пескарь, голянь, голец сибирский-усач, подкаменщики, минога) и виды, индифферентные к нерестовому субстрату, которые могут использовать для нерестилищ коряги, затонувшие кусты, а также камни и мягкие грунты (окунь речной, ёрш обыкновенный).

Реофильные виды рыб – хариус сибирский и елец совершают миграции на нерест в верховье водотока после распаления льда. Их нерест происходит в мае-июне при температуре 6-12°С на отмелях с глубинами до 1,0 м с каменисто-галечным грунтом.

Окунь речной, ёрш обыкновенный, окунь речной, голец сибирский-усач, голянь обыкновенный, подкаменщики, пескарь, щиповка сибирская, минога сибирская выраженных нерестовых миграций не совершают, используя для нереста затишные мелководные участки водотока, в том числе курьи и старицы, а также участки заливаемой поймы по мере их прогревания в весенне-летний период.

По материалам обследования нерестилищ рыб в водных объектах, расположенных в зоне ответственности Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (2019-2021 гг.), среднее количество отложенной икры составляет: для окуня речного – 3,256 тыс. шт./м², для хариуса сибирского – 0,541 тыс. шт./м², для ельца – 1,527 тыс. шт./м².

После нереста половозрелые особи рыб с нерестилищ уходят на нагул в места с наиболее благоприятным развитием кормовой базы. Время инкубации икры весенне-летненерестующих видов занимает ориентировочно 2-3 недели и зависит от температурного режима, после чего часть молоди проводит большую часть вегетационного периода на местах развития икры, часть молоди уходит для нагула в магистральный водоток на затишные мелководные участки и в русловые озёра. Наряду с сеголетками нагуливаются особи старших генераций. При таком типе поведения и распределения рыб наиболее полно осваивается кормовая база.

КОРМОВАЯ БАЗА РЫБ

В соответствии с характером питания в составе ихтиофауны реки Речушка выделяются: бентофаги, хищники, эврифаги. Основная биопродуктивность водного объекта складывается за счет донной фауны. Для донных биопленозов характерно развитие организмов псаммо- литофильного комплекса с элементами пелофильного. Наиболее многочисленны по видовому разнообразию ручейники и поденки, далее следуют хирономиды, олигохеты, моллюски, двукрылые, пиявки, веснянки, жуки, клещи, мошки и планарии. Средняя биомасса бентосных

организмов в районе запрашиваемого участка реки составляет 2 г/м^2 , средняя численность 420 тыс.экз/м^2 , что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) соответствует олиготрофным водным объектам. Доминантами по биомассе являются – *Ephemera orientalis*, 83%. По классификации М.Л. Пидгайко и др. (1968) водоток можно отнести к малокормным. Потенциальная рыбопродуктивность водного объекта, обеспеченная резервом продукции донных кормовых организмов, оценивается на уровне $4,67 \text{ кг/га}$.

Наличие течения как фактор среды обитания, отрицательно влияет на развитие большинства планктонных организмов. Фито- и зоопланктон реки слабо развиваются в вегетационный период как в самой реке, так и в придаточной системе, и имеют значение только для личинок и молоди рыб, звено планктофагов в составе ихтиофауны отсутствует. Зоопланктон реки беден как качественно, так и количественно, и представлен рачково-коловраточным комплексом: коловратками (*Rotatoria*), ветвистоусыми (*Cladocera*) и веслоногими (*Copepoda*) рачками. Численность зоопланктона варьирует от 0,01 до 0,1 тыс.экз/м³, биомасса не превышает $1,0 \text{ мг/м}^3$, что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) соответствует олиготрофным водным объектам.

Фитопланктон, фитобентос и водная растительность не играют роли в цепях питания обитающих в реке рыб поскольку растительные виды в составе ихтиофауны реки отсутствуют. Основное видовое разнообразие в фитопланктон вносят диатомовые (31 таксон) и зеленые (18 таксонов) водоросли при общем количестве 63 таксона. Значения биомассы фитопланктона изменяются в пределах от 0,02 до 0,73 мг/л, численности – от 0,05 до 3,01 млн. кл/л.

Заметная роль в питании некоторых видов рыб (хариус, елец, голянь) принадлежит «воздушному» корму, то есть насекомым, летающим над водой, и падающим в воду. Мирные виды рыб, в свою очередь, служат кормом для хищных видов рыб (крупного окуня).

Территория, на которой расположен водный объект, является труднодоступной для практически всех видов наземного транспорта, отсутствует близость к населенным пунктам и развитая транспортная инфраструктура. Возможно осуществление любительского рыболовства.

Правилами рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна, утверждёнными Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 30.10.2020 г. № 646 предусмотрены следующие запретные сроки (периоды) добычи (вылова) водных биоресурсов:

- с 10 сентября по 10 октября – хариуса.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» категория рыбохозяйственного значения реки Речушка в установленном порядке может быть определена как первая.

Заместитель начальника учреждения -
начальник Енисейского филиала
ФГБУ «Главрыбвод»



В.В. Кузнецов

Использованные источники:

1. Анализ картографических и спутниковых данных.
2. Ануфриева, Т. Н. Зоопланктон водоемов и водотоков северных территорий Красноярского края / Т. Н. Ануфриева // Человек и Север: антропология, археология, экология: Материалы всероссийской конференции, Тюмень, 24–26 марта 2009 года / Институт проблем освоения Севера СО РАН. – Тюмень: Институт проблем освоения Севера СО РАН, 2009. – С. 217-219.
3. Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. под редакцией Ю.С. Решетникова. - М.: Наука, 2003 г.
4. Биологическая оценка состояния рыбных ресурсов бассейна реки Подкаменная Тунгуска: отчет о НИР (заключит.) / Красноярский государственный университет, рук. А.А. Вышегородцев. – Красноярск, 1988. – 86 с.
5. Пидгайко М.Л. Краткая биолого-производственная характеристика водоемов Северо-Запада СССР / М.Л. Пидгайко и др. // Известия ГосНИОРХ, 1968 – Т. 67. – С.205-228.
6. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 238 от 06.05.2020.
7. Разработка территориального кадастра рыбохозяйственного фонда водоемов и водных биоресурсов бассейна р. Подкаменная Тунгуска: отчет о НИР (заключит.) / НИИ ЭРВНБ; рук. В.А. Заделенов. – Красноярск, 2002. – 108 с.
8. Ресурсы поверхностных вод СССР, Том 16, Ангаро-Енисейский район, Ленинград, Гидрометеиздат, 1973 г. – 724 с.
9. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 16. Ангаро-Енисейский район. Вып. 1. Енисей / под ред. Г. С. Карабаева. - Л.: Гидрометеиздат, 1967. - 823 с.
10. Стогов И. А., Мовчан Е. А. Зообентос и качество воды водных объектов Эвенкии в 2015 г. // Евразийский Союз Ученых. 2015. №10-1 (19). С. 51-55.
11. Шацуловский, В. А. Методический подход к определению совокупного допустимого улова рыб малых водоемов: научное издание / В. А. Шацуловский, С. С. Мосияи // Тр. Вниро. - 2014. - т. 151. - с. 136-140.

Авдеева Анна Андреевна
8 (391) 236-13-07



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
E-mail: info@ef.glavrybvod.ru

ОКПО 06484134 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 246643001

04.2022 № 06-18/ 1237

на № 95 от 21.02.2022

ООО «Инженерные изыскания
Сибири»

Российская Федерация, 634027,
Томская область, г. Томск, ул.
Кошурникова, 5а, оф. 2

Рыбохозяйственная характеристика
на объект «Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения»

Река Водозима – левобережный приток реки Подкаменная Тунгуска, приток второго порядка реки Енисей (р. Водозима, р. Подкаменная Тунгуска, р. Енисей). Впадает на 1259 км от устья. Длина водотока составляет 72 км, площадь водосбора – 880 км². До устья р. Вост. Водозима носит название Зап. Водозима. Гидросеть реки представлена 45 притоками менее 10 км, общей протяжённостью 136 км. Водный объект относится к Енисейскому бассейновому округу. Река протекает в пределах Эвенкийского района Красноярского края.

Климат рассматриваемого района суровый, резко континентальный, с продолжительной суровой зимой и коротким тёплым летом. Река протекает по средней подзоне тайги. Состав лесов разнообразен, доминируют хвойные породы. В черте и окрестностях населённых пунктов, расположенных на реке, присутствуют искусственные насаждения, а также представители рудеральной растительности – репейник, пырей ползучий, осот полевой, лебеда, крапива одно- и двудомная, одуванчик лекарственный. Прибрежная растительность представлена злаковыми, хвощами, борщевиком рассечённым, зарослями ив.

Водный режим реки характеризуется весенним половодьем, летними и осенними дождевыми паводками, средней по водности летне-осенней и зимней меженью. Половодье начинается в конце апреля – первой декаде мая; максимум его наступает во второй половине мая - начале июня. В среднем оно длится около

двух месяцев; за это время проходит до 60% общего годового стока, причем максимум его в 10-20 раз превышает величину среднего годового стока. Летне-осенняя межень обычно продолжается с июня по октябрь и нередко прерывается подъемами воды дождевых паводков. Число последних за сезон достигает 7-10. Модуль среднего годового стока колеблется от 10 до 20 л/сек.км² в нижнем течении и в пределах 5-10 л/сек. км² в среднем и верхнем течениях реки, коэффициент стока равен 0,2-0,6. Наибольшие максимумы половодья составляют 100-350 л/сек. км², а дождевых паводков – 30-150 л/сек.км². Летом модуль меженного стока в нижнем течении реки колеблется от 3 до 7 л/сек. км², зимой – от 0,5 до 2 л/сек. км² Модули летне-осеннего меженного стока в среднем и нижнем течениях реки составляют 0,2-1,0 л/сек, км², зимнего - 0,02-0,3 л/сек. км². За летне-осенний сезон стекает около 25-30 % объёма годового стока, за зиму – 10-15%. Ледовые явления начинаются во второй декаде октября, ледостав происходит в третьей декаде октября.

Рассматриваемый участок расположен в нижнем течении реки на расстоянии около 9 км от устья (ориентировочные координаты привязки N59°58'07,6465" E102°21'08,4557"). Ширина русла реки в районе рассматриваемого участка составляет 10-30 м. Скорость течения реки около 0,5-0,6 м/с. Глубина участка реки достигает 0,5-1,0м. Донные грунты представлены преимущественно малопродуктивными в гидробиологическом отношении песчаными, песчано-каменистыми отложениями.

ИХТИОФАУНА

Ихтиофауна р. Водозима представлена 16 видами рыб, 1 видом рыбообразных, а также 1 группой видов рыб, принадлежащим к 2 классам, 6 отрядам и 11 семействам. Таксономическое положение рыб, обитающих в реке следующее:

Класс Миноги:

Отряд Миногообразные:

семейство Миноговые – минога сибирская;

Класс Костные рыбы:

Отряд Лососеобразные:

семейство Лососевые – таймень обыкновенный, ленок;

семейство Сиговые – сиг обыкновенный, тугун;

семейство Харюсовы – харнус сибирский;

семейство Щуковые – щука обыкновенная;

Отряд Карпообразные:

семейство Карповые – елец, плотва, язь, пескарь, голян обыкновенный;

семейство Балиториевые – голец сибирский–усач;

семейство Вьюновые – щиповка сибирская;

Отряд Окунеобразные:

семейство Окунёвые – окунь речной, ёрш обыкновенный;

Отряд Трескообразные:

семейство Налимовые – налим;

Отряд Скорпенообразные:

семейство Керчаковые – подкаменщики (группа видов).

К ценным видам водных биоресурсов согласно Приказу Министерства сельского хозяйства РФ от 23.10.2019 № 596 принадлежат такие виды как сиг, таймень. Ленок и таймень относятся к запрещённым для вылова водным биоресурсам в соответствии с Правилами рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна, утверждёнными Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 30.10.2020 № 646.

Из перечисленных видов, промысловыми являются следующие виды рыб, и их доля в общем вылове для рек бассейна р. Енисей по Туруханскому району по данным промысловой статистики за 2021 г. составляет: пелядь – 0,7%, сиг – 2,2%, тугун – 11,8%, щука обыкновенная – 27,7%, хариус сибирский – 6,7%, налим – 9,0%, язь – 2,5%, плотва – 5,5%, елец – 2,1%, окунь речной – 5,8%, на долю остальных видов рыб, отсутствующих в составе ихтиофауны, приходится 26%. Ёрш обыкновенный, карась серебряный отсутствует в промысловой статистике для рассматриваемого бассейна. Гольян, голец сибирский-усач, пескарь, щиповка сибирская, подкаменщики и минога сибирская промыслом не используются вследствие отсутствия потребительской ценности, но играют роль в цепях питания хищных видов рыб.

На основании данных государственного мониторинга, проводимого в зоне деятельности Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод», популяции промысловых видов имеют следующие биологические показатели:

- Сиг обыкновенный: средняя масса – 656,6 г, средняя длина – 35,1 см, средний возраст – 8,9.
- Тугун: средняя масса – 17,2 г, средняя длина – 10,9 см, средний возраст – 3,6.
- Хариус сибирский: средняя масса – 245,4 г, средняя длина – 24,6 см, средний возраст – 4,7.
- Щука обыкновенная: средняя масса – 1140,4 г, средняя длина – 50,3 см, средний возраст – 5,9.
- Налим: средняя масса – средняя масса – 3364 г, средняя длина – 73,5 см, средний возраст – 7,9.

- Окунь речной: средняя масса – 227,9 г, средняя длина – 22,2 см, средний возраст – 4,8.
- Язь: средняя масса – 1019,45 г, средняя длина – 35,2 см, средний возраст – 7,2.
- Плотва: средняя масса – 165,6 г, средняя длина – 21,0 см, средний возраст – 5,3.
- Пелядь: средняя масса – 247,3 г, средняя длина – 25,4 см, средний возраст – 3,7.
- Елец: средняя масса – 61,6 г, средняя длина – 15,8 см, средний возраст – 5,0.

В рассматриваемом водотоке проходят миграционные пути рыб к местам нереста, нагула и зимовки. Расположены места нагула вышеуказанных видов рыб, места нереста весенне-летненерестующих видов. В связи с незначительной глубиной и промерзанием водотока места зимовки (зимовальные ямы) в русле реки отсутствуют. При наступлении зимней межени (снижении уровня воды) рыбы скатываются в реку Подкаменная Тунгуска или уходят в озера для зимовки. В небольших отпущенных озерах, промерзающих до дна, оставшиеся особи гибнут от недостатка кислорода.

По срокам икротетания большинство рыб реки Водозима относятся к весенне-летненерестующим (плотва, язь, щука обыкновенная, голянь обыкновенный, ёрш обыкновенный, хариус сибирский, голец сибирский-усач, окунь речной, пескарь, щиповка сибирская, минога сибирская, подкаменщики, таймень обыкновенный, ленок, елец). Их основной период нереста приходится на конец мая-июнь и зависит от гидрометеорологических условий среды. Для некоторых видов – ерша обыкновенного, пескаря и щиповки сибирской характерен порционный нерест, который растянут по сезону. К осенне-зимненерестующим видам относятся сиг обыкновенный, тугун, налим.

По типу нерестового субстрата в составе ихтиофауны выделяются фитофилы – виды, откладывающие икру на водную и залитую наземную растительность (щука обыкновенная, плотва, елец, язь, щиповка). Елец и плотва могут нереститься также на камнях и гальке, на песке или заиленном песке. Псаммо-литофилы – виды, которые выметывают икру на песчаный и каменисто-галечный грунты (таймень обыкновенный, ленок, хариус сибирский, налим, пескарь, голянь, голец сибирский-усач, подкаменщики, сиг обыкновенный, тугун, минога), и виды, индифферентные к нерестовому субстрату, которые могут использовать для нерестилищ коряги, затонувшие кусты, а также камни и мягкие грунты (окунь речной, ёрш обыкновенный).

Реофильные виды рыб - таймень обыкновенный, ленок, хариус сибирский и елец совершают миграции на нерест в верховье водотока и притоки, после распаления льда. Их нерест происходит в мае-июне при температуре 6-12°C на отмелях с глубинами до 1,0 м с каменисто-галечным грунтом.

Щука обыкновенная, окунь речной, плотва, язь, ёрш обыкновенный, окунь речной, голец сибирский-усач, голянь обыкновенный, подкаменщики, пескарь, щиповка сибирская, минога сибирская выраженных нерестовых миграций не совершают, используя для нереста затишные мелководные участки водотока, в том числе курьи и старицы, а также участки заливаемой поймы по мере их прогревания в весенне-летний период.

Нерест у налима происходит при температуре воды около 0°C в январе-феврале на каменисто-галечном грунте; нерестилища располагаются в местах впадения мелких рек и ручьёв, где есть хорошая аэрация, вода прозрачная, и температура более низкая, чем в русле реки.

Сиг обыкновенный, тугун нерестятся в октябре-ноябре на участках с глубинами более 2 м при температуре воды ниже 4°C. Нерест валька обыкновенного происходит в октябре-начале ноября при температуре воды у поверхности около 0°C на песчано-галечных и каменисто-галечных грунтах.

По материалам обследования нерестилищ рыб в водных объектах, расположенных в зоне ответственности Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (2019-2021 гг.), среднее количество отложенной икры составляет: для плотвы – 4,863 тыс. шт./м², для тугуна – 0,029 тыс. шт./м², для окуня речного – 3,256 тыс. шт./м², для щуки обыкновенной – 0,347 тыс. шт./м², для хариуса сибирского – 0,541 тыс. шт./м², для ельца – 1,527 тыс. шт./м².

После нереста половозрелые особи рыб с нерестилищ уходят на нагул в места с наиболее благоприятным развитием кормовой базы. Время инкубации икры весенне-летненерестующих видов занимает ориентировочно 2-3 недели, а у осенне-зимненерестующих - больше 3 месяцев и зависит от температурного режима, после чего часть молоди проводит большую часть вегетационного периода на местах развития икры, часть молоди уходит для нагула на затишные мелководные участки и в русловые озёра. Наряду с сеголетками нагуливаются особи старших генераций. При таком типе поведения и распределения рыб наиболее полно осваивается кормовая база.

КОРМОВАЯ БАЗА РЫБ

В соответствии с характером питания в составе ихтиофауны реки Водозима выделяются: бентофаги, хищники, эврифаги. Основная биопродуктивность водного объекта складывается за счет донной фауны. Для донных биоценозов характерно развитие организмов псаммо- литофильного комплекса с элементами пелофильного. Наиболее многочисленны по видовому разнообразию ручейники и поденки, далее следуют хирономиды, олигохеты, моллюски, двукрылые, пиявки, веснянки, жуки, клещи, мошки и планарии. Средняя биомасса бентосных

организмов в районе запрашиваемого участка реки составляет 2 г/м^2 , средняя численность 420 тыс. экз/м^2 , что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) относится к олиготрофному типу. Доминантами по биомассе являются – *Ephemera orientalis*, 83%. По классификации М.Л. Пидгайко и др. (1968) водоток можно отнести к малокормным. Потенциальная рыбопродуктивность водного объекта, обеспеченная резервом продукции донных кормовых организмов, оценивается на уровне $4,67 \text{ кг/га}$.

Наличие течения как фактор среды обитания, отрицательно влияет на развитие большинства планктонных организмов. Фито- и зоопланктон реки слабо развиваются в вегетационный период как в самой реке, так и в придаточной системе, и имеют значение только для личинок и молоди рыб, звено планктофагов в составе ихтиофауны отсутствует. Зоопланктон реки беден как качественно, так и количественно, и представлен рачково-коловраточным комплексом: коловратками (Rotatoria), ветвистоусыми (Cladocera) и веслоногими (Copepoda) рачками. Численность зоопланктона варьирует от 0,01 до 0,1 тыс. экз/м³, биомасса не превышает $1,0 \text{ мг/м}^3$, что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) соответствует олиготрофным водным объектам.

Фитопланктон, фитобентос и водная растительность не играют роли в цепях питания обитающих в реке рыб поскольку растительноядные виды в составе ихтиофауны реки отсутствуют. Основное видовое разнообразие в фитопланктон вносят диатомовые (31 таксон) и зеленые (18 таксонов) водоросли при общем количестве 63 таксона. Значения биомассы фитопланктона изменяются в пределах от 0,02 до 0,73 мг/л, численности – от 0,05 до 3,01 млн. кл/л.

Заметная роль в питании некоторых видов рыб (хариус, елец, тугун, голянь) принадлежит «воздушному» корму, то есть насекомым, летающим над водой, и падающим в воду. Мирные виды рыб, в свою очередь, служат кормом для хищных видов рыб (тайменя, щуки, налима, крупного окуня).

Территория, на которой расположен водный объект, является труднодоступной для практически всех видов наземного транспорта, отсутствует близость к населенным пунктам и развитая транспортная инфраструктура. Возможно осуществление любительского рыболовства.

Правилами рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна, утверждёнными Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 30.10.2020 г. № 646 предусмотрены следующие запретные сроки (периоды) добычи (вылова) водных биоресурсов:

- с 10 сентября по 10 октября – хариуса.

Вылов тайменя и ленка запрещён круглогодично.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» категория рыбохозяйственного значения реки **Волозима** в установленном порядке может быть определена как высшая.

Заместитель начальника учреждения -
начальник Енисейского филиала
ФГБУ «Главрыбвод»

М.П.



В.В. Кузнецов

Использованные источники:

1. Анализ картографических и спутниковых данных.
2. Ануфриева, Т. Н. Зоопланктон водоемов и водотоков северных территорий Красноярского края / Т. Н. Ануфриева // Человек и Север: антропология, археология, экология: Материалы всероссийской конференции, Тюмень, 24–26 марта 2009 года / Институт проблем освоения Севера СО РАН. – Тюмень: Институт проблем освоения Севера СО РАН, 2009. – С. 217-219.
3. Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. под редакцией Ю.С. Решетникова. - М.: Наука, 2003 г.
4. Биологическая оценка состояния рыбных ресурсов бассейна реки Подкаменная Тунгуска: отчет о НИР (заключит.) / Красноярский государственный университет, рук. А.А. Вышегородцев. – Красноярск, 1988. – 86 с.
5. Пидгайко М.Л. Краткая биолого-продукционная характеристика водоемов Северо-Запада СССР / М.Л. Пидгайко и др. // Известия ГосНИОРХ, 1968. – Т. 67. – С.205-228.
6. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 238 от 06.05.2020.
7. Разработка территориального кадастра рыбохозяйственного фонда водоемов и водных биоресурсов бассейна р. Подкаменная Тунгуска: отчет о НИР (заключит.) / НИИ ЭРВНБ; рук. В.А. Заделенов. – Красноярск, 2002. – 108 с.
8. Ресурсы поверхностных вод СССР, Том 16, Ангаро-Енисейский район, Ленинград, Гидрометеиздат, 1973 г. – 724 с.
9. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 16. Ангаро-Енисейский район. Вып. 1. Енисей / под ред. Г. С. Карабаева. - Л.: Гидрометеиздат, 1967. - 823 с.
10. Стогов И. А., Мовчан Е. А. Зообентос и качество воды водных объектов Эвенкии в 2015 г. // Евразийский Союз Ученых. 2015. №10-1 (19). С. 51-55.
11. Шацуловский, В. А. Методический подход к определению совокупного допустимого улова рыб малых водоемов: научное издание / В. А. Шацуловский, С. С. Мосихи // Тр. Внир. - 2014. - т. 151. - с. 136-140.

Авдеева Анна Андреевна
8 (391) 236-13-07



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
E-mail: info@ef.glavrybvod.ru

ОКПО 06484134 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 246643001

В.В. 04.2022 № 06-18/ *1238*

на № 95 от 21.02.2022

ООО «Инженерные изыскания
Сибири»

Российская Федерация, 634027,
Томская область, г. Томск, ул.
Копурникова, 5а, оф. 2

Рыбохозяйственная характеристика
на объект «Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения»:

Река Подкаменная Тунгуска (Катанга, Чулакан, Средняя Тунгуска) - (в запросе р. Катанга) - правобережный приток реки Енисей. Впадает на 1571 км от устья. Длина водотока составляет 1865 км, площадь водосбора – 240 000 км². Берёт начало у юго-восточной оконечности хр. Катангский. В верхнем течении до устья р. Тэтэрэ носит название – Катанга. Иногда в опубликованных материалах называлась Средняя Тунгуска, а в верховье – Чулакан. В настоящее время по всей длине реки называется Подкаменная Тунгуска. Гидросеть реки представлена 1013 притоками общей протяжённостью 13121 км. Также на водосборе расположено 3260 озёр, общая площадь которых составляет 86,01 км². Водный объект относится к Енисейскому бассейновому округу. Река протекает в пределах Эвенкийского и Туруханского районов Красноярского края, верховье реки частично расположено в Иркутской области.

Климат рассматриваемого района суровый, резко континентальный, с продолжительной суровой зимой и коротким тёплым летом. Река протекает по средней подзоне тайги. Состав лесов разнообразен, доминируют хвойные породы. В черте и окрестностях населённых пунктов, расположенных на реке, присутствуют искусственные насаждения, а также представители рудеральной растительности – репейник, пырей ползучий, осот полевой, лебеда, крапива одно- и

двудомная, одуванчик лекарственный. Прибрежная растительность представлена злаковыми, хвощами, борщевиком рассечённым, зарослями ив.

Водный режим реки характеризуется весенним половодьем, летними и осенними дождевыми паводками, средней по водности летне-осенней и зимней меженью. Половодье начинается в конце апреля – первой декаде мая; максимум его наступает во второй половине мая - начале июня. В среднем оно длится около двух месяцев; за это время проходит до 60% общего годового стока, причем максимум его в 10-20 раз превышает величину среднего годового стока. Летне-осенняя межень обычно продолжается с июня по октябрь и нередко прерывается подъемами воды дождевых паводков. Число последних за сезон достигает 7-10. Модуль среднего годового стока колеблется от 10 до 20 л/сек.км² в нижнем течении и в пределах 5-10 л/сек. км² в среднем и верхнем течениях реки, коэффициент стока равен 0,2-0,6. Наибольшие максимумы половодья составляют 100-350 л/сек. км², а дождевых паводков – 30-150 л/сек.км². Летом модуль меженного стока в нижнем течении реки колеблется от 3 до 7 л/сек. км², зимой – от 0,5 до 2 л/сек. км² Модули летне-осеннего меженного стока в среднем и нижнем течениях реки составляют 0,2-1,0 л/сек, км², зимнего - 0,02-0,3 л/сек. км². За летне-осенний сезон стекает около 25-30 % объёма годового стока, за зиму – 10-15%. Ледовые явления начинаются во второй декаде октября, ледостав происходит в третьей декаде октября. Вода реки Подкаменная Тунгуска маломинерализованная, мягкая, гидрокарбонатного класса кальциевой группы.

По ландшафтным условиям водоток относят: к верхнему равнинному типу (от района слияния рек Тэтэрэ и Катанга до устья р. Чуни), горному участку (от р. Чуни до пос. Кузьмовка) и нижнему равнинному участку (от пос. Кузьмовка до устья р. Подкаменная Тунгуска), абсолютные отметки высот составляют от 27 м в устьевой части и достигают 578 м в истоке. Запрашиваемый участок относится к предгорно-равнинному типу, Течение реки непостоянное, его направление и скорость во многом зависят от уровня воды. Средняя скорость течения колеблется от 0,5-1,1 м/с, до 4,4-5,0 м/с на порогах. Рассматриваемый участок расположен в верхнем течении на расстоянии около 1260 км от устья (ориентировочные координаты привязки N59°58'10,0086" E102°21'05,8276"). Ширина русла реки в районе рассматриваемого участка составляет 155-170 м. Скорость течения реки на запрашиваемом участке 0,7 м/с. Глубина участка реки достигает 1,0-1,5 м. Грунты представлены в основном каменисто-галечными, местами песчаными отложениями. На своём протяжении река преодолевает ряд перекатов, сменяемых плёсами.

ИХТИОФАУНА

Ихтиофауна р. Подкаменная Тунгуска представлена 24 видами рыб, 1 видом рыбообразных, а также 1 группой видов рыб, принадлежащим к 2 классам,

7 отрядам и 12 семействам. Таксономическое положение рыб, обитающих в реке следующее:

Класс Миноги:

Отряд Миногообразные:

семейство Миноговые – минога сибирская;

Класс Костные рыбы:

Отряд Осетрообразные:

семейство Осетровые – осётр сибирский, стерлядь;

Отряд Лососеобразные:

семейство Лососевые – таймень обыкновенный, ленок;

семейство Сиговые – сиг обыкновенный, тугун, валёк обыкновенный, нельма (в среднем и нижнем течении реки), пелядь (в среднем и нижнем течении реки), чир (в среднем и нижнем течении реки);

семейство Хариусовые – хариус сибирский;

семейство Щуковые – щука обыкновенная;

Отряд Карпообразные:

семейство Карповые – карась серебряный, елец, плотва, язь, пескарь, голяк обыкновенный, лещ (в нижнем течении реки);

семейство Балиториевые – голец сибирский-усач;

семейство Вьюновые – щиповка сибирская;

Отряд Окунеобразные:

семейство Окунёвые – окунь речной, ёрш обыкновенный;

Отряд Грескообразные:

семейство Налимовые – налим;

Отряд Скорпенообразные:

семейство Керчаковые – подкаменщики (группа видов).

Осётр сибирский (*Acipenser baerii* Brandt, 1869) занесён в Красную книгу Российской Федерации согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24 марта 2020 года № 162 «Об утверждении перечня объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации».

К ценным видам водных биоресурсов согласно Приказу Министерства сельского хозяйства РФ от 23.10.2019 № 596 принадлежат такие виды как нельма, сиг, таймень, стерлядь, чир.

Из перечисленных видов, промысловыми являются следующие виды рыб, и их доля в общем вылове для рек бассейна р. Енисей по Туруханскому району по данным промысловой статистики за 2021 г. составляет: пелядь – 0,7%, чир – 0,7 %, сиг – 2,2%, тугун – 11,8%, щука обыкновенная – 27,7%, хариус сибирский – 6,7%, налим – 9,0%, язь – 2,5%, плотва – 5,5%, елец – 2,1%, окунь речной – 5,8%, лещ –

12,1%, на долю остальных видов рыб, отсутствующих в составе ихтиофауны, приходится 13,2%. Ёрш обыкновенный, карась серебряный отсутствует в промысловой статистике для рассматриваемого бассейна. Гольян, голец сибирский-усач, пескарь, щиповка сибирская, подкаменщики и минога сибирская промыслом не используются вследствие отсутствия потребительской ценности, но играют роль в цепях питания хищных видов рыб.

На основании данных государственного мониторинга, проводимого в зоне деятельности Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод», популяции промысловых видов имеют следующие биологические показатели:

- Сиг обыкновенный: средняя масса – 656,6 г, средняя длина – 35,1 см, средний возраст – 8,9.
- Тугун: средняя масса – 17,2 г, средняя длина – 10,9 см, средний возраст – 3,6.
- Лещ: средняя масса – 928,9 г, средняя длина – 33,7 см, средний возраст – 8,0.
- Хариус сибирский: средняя масса – 245,4 г, средняя длина – 24,6 см, средний возраст – 4,7.
- Щука обыкновенная: средняя масса – 1140,4 г, средняя длина – 50,3 см, средний возраст – 5,9.
- Налим: средняя масса – средняя масса – 3364 г, средняя длина – 73,5 см, средний возраст – 7,9.
- Окунь речной: средняя масса – 227,9 г, средняя длина – 22,2 см, средний возраст – 4,8.
- Язь: средняя масса – 1019,45 г, средняя длина – 35,2 см, средний возраст – 7,2.
- Плотва: средняя масса – 165,6 г, средняя длина – 21,0 см, средний возраст – 5,3.
- Пелядь: средняя масса – 247,3 г, средняя длина – 25,4 см, средний возраст – 3,7.
- Елец: средняя масса – 61,6 г, средняя длина – 15,8 см, средний возраст – 5,0.

В реке проходят миграционные пути рыб к местам нереста, нагула и зимовки. Расположены нерестилища, места нагула, нереста и зимовки вышеуказанных видов рыб. Рыбозимовальные ямы на рассматриваемом участке не зарегистрированы.

По срокам икрометания большинство рыб реки Подкаменная Тунгуска относятся к весенне-летненерестующим (лещ, плотва, язь, щука обыкновенная, гольян обыкновенный, ёрш обыкновенный, хариус сибирский, голец сибирский-усач, окунь речной, карась серебряный, пескарь, щиповка сибирская, минога сибирская, подкаменщики, таймень обыкновенный, ленок, елец, осётр сибирский, стерлядь). Их основной период нереста приходится на конец мая-июнь и зависит от гидрометеорологических условий среды. Для некоторых видов – карася серебряного, ерша обыкновенного, пескаря и щиповки сибирской характерен порционный нерест, который растянут по сезону. К осенне-зимненерестующим

видам относятся сиг обыкновенный, нельма, тугун, пелядь, чир, валёк обыкновенный, налим.

По типу нерестового субстрата в составе ихтиофауны выделяются фитофилы – виды, откладывающие икру на водную и залитую наземную растительность (щука обыкновенная, лещ, плотва, карась серебряный, елец, язь, шиповка). Елец и плотва могут нереститься также на камнях и гальке, на песке или заиленном песке. Псаммо-литофилы – виды, которые вымётывают икру на песчаный и каменисто-галечный грунты (таймень обыкновенный, ленок, хариус сибирский, налим, пескарь, голянь, голец сибирский-усач, подкаменщики, сиг обыкновенный, тугун, минога, чир, пелядь, нельма, осётр сибирский, стерлядь, валёк обыкновенный), и виды, индифферентные к нерестовому субстрату, которые могут использовать для нерестилищ коряги, затонувшие кусты, а также камни и мягкие грунты (окунь речной, ёрш обыкновенный).

Нерест стерляди проходит в конце мая-июле при температуре 8°C, нерест осетра начинается в июне при температуре 5°C, икру данные виды рыб откладывают на плотных галечных грунтах.

Реофильные виды рыб - таймень обыкновенный, ленок, хариус сибирский и елец совершают миграции на нерест в верховье водотока и притоки, после распаления льда. Их нерест происходит в мае-июне при температуре 6-12°C на отмелях с глубинами до 1,0 м с каменисто-галечным грунтом.

Щука обыкновенная, лещ, окунь речной, плотва, язь, ёрш обыкновенный, карась, окунь речной, голец сибирский-усач, голянь обыкновенный, подкаменщики, пескарь, шиповка сибирская, минога сибирская выраженных нерестовых миграций не совершают, используя для нереста затишные мелководные участки водотока, в том числе курьи и старицы, а также участки заливаемой поймы по мере их прогрева в весенне-летний период.

Нерест у налима происходит при температуре воды около 0°C в январе-феврале на каменисто-галечном грунте; нерестилища располагаются в местах впадения мелких рек и ручьёв, где есть хорошая аэрация, вода прозрачная, и температура более низкая, чем в русле реки.

Сиг обыкновенный, пелядь, тугун, нельма, чир нерестятся в октябре-ноябре на участках с глубинами более 2 м при температуре воды ниже 4 °C. Нерест валька обыкновенного происходит в октябре-начале ноября при температуре воды у поверхности около 0°C на песчано-галечных и каменисто-галечных грунтах.

По материалам обследования нерестилищ рыб в водных объектах, расположенных в зоне ответственности Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (2019-2021 гг.), среднее количество отложенной икры составляет: для плотвы – 4,863 тыс. шт./м², для тугуна – 0,029 тыс. шт./м², для окуня речного – 3,256 тыс. шт./м², для щуки обыкновенной – 0,347 тыс. шт./м², для хариуса

сибирского – 0,541 тыс. шт./м², для леща – 7,250 тыс. шт./м², для ельца – 1,527 тыс. шт./м², для пеляди – 0,464 тыс. шт./м².

После нереста половозрелые особи рыб с нерестилищ уходят на нагул в места с наиболее благоприятным развитием кормовой базы. Время инкубации икры весенне-летненерестующих видов занимает ориентировочно 2-3 недели, а у осенне-зимненерестующих – больше 3 месяцев и зависит от температурного режима, после чего часть молоди проводит большую часть вегетационного периода на местах развития икры, часть молоди уходит для нагула на затишные мелководные участки, в пойменные озёра, включая курьи и старицы. Наряду с сеголетками нагуливаются особи старших генераций. При таком типе поведения и распределения рыб наиболее полно осваивается кормовая база.

При спаде воды и наступлении осенне-зимней межени взрослые особи и молодь покидают водоток, часть рыб скатывается на более глубокие места водотоков, расположенных ниже по течению, а часть рыб уходит на зимовку в достаточно глубокие незаморные озёра.

КОРМОВАЯ БАЗА РЫБ

В соответствии с характером питания в составе ихтиофауны реки Подкаменная Тунгуска выделяются: бентофаги, хищники, планктофаги, эврифаги. Основная биопродуктивность водного объекта складывается за счет донной фауны. Для донных биоценозов характерно развитие организмов литореофильного комплекса, приуроченных к каменисто-галечным типам грунта. Наиболее многочисленны по видовому разнообразию ручейники и поденки, далее следуют хирономиды, олигохеты, моллюски, двукрылые, пиявки, веснянки, жуки, клещи, мошки и планарии. Средняя биомасса бентосных организмов в районе запрашиваемого участка реки составляет 2 г/м², средняя численность 420 тыс. экз/м², что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) относится к олиготрофному типу. Доминантами по биомассе являются – *Ephemera orientalis*, 83%. По классификации М.Л. Пидгайко и др. (1968) участок реки Подкаменная Тунгуска относится к малокормному. Потенциальная рыбопродуктивность водного объекта, обеспеченная резервом продукции донных кормовых организмов, оценивается на уровне 4,67 кг/га.

Наличие течения как фактор среды обитания, отрицательно влияет на развитие большинства планктонных организмов. Фито- и зоопланктон реки слабо развиваются в вегетационный период как в самой реке, так и в придаточной системе, и имеют значение только для личинок и молоди рыб, звено планктофагов в составе ихтиофауны представлено одним видом – пелядь. Зоопланктон реки беден как качественно, так и количественно, и представлен рачково-коловраточным комплексом: коловратками (*Rotatoria*), ветвистоусыми (*Cladocera*) и

веслоногими (Copepoda) рачками. Численность зоопланктона варьирует от 0,01 до 0,1 тыс. экз/м³, биомасса не превышает 1,0 мг/м³, что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) соответствует олиготрофным водным объектам.

Фитопланктон, фитобентос и водная растительность не играют роли в цепях питания обитающих в реке рыб поскольку растительные виды в составе ихтиофауны реки отсутствуют. Основное видовое разнообразие в фитопланктон вносят диатомовые (31 таксон) и зеленые (18 таксонов) водоросли при общем количестве 63 таксона. Значения биомассы фитопланктона изменяются в пределах от 0,02 до 0,73 мг/л, численности – от 0,05 до 3,01 млн. кл/л.

Вода реки Подкаменная Тунгуска (р. Катанга - верхнее течение) относится к умеренно-загрязненному, загрязненному водотокам (соответствуя -3,3 классу вод).

Заметная роль в питании некоторых видов рыб (хариус, елец, тугун, голяк) принадлежит «воздушному» корму, то есть насекомым, летающим над водой, и падающим в воду. Мирные виды рыб, в свою очередь, служат кормом для хищных видов рыб (тайменя, щуки, нельмы, налима, крупного окуня).

Река используется в целях судоходства, водоснабжения и рекреации. Проводятся комплексы геолого-разведочных мероприятий и освоение полезных ископаемых. Осуществляются сбросы хозяйственно-бытовых стоков в реку предприятиями и учреждениями населённых пунктов, расположенных на реке. В окрестностях водотока ведётся охота на охотничьих животных. На водосборной площади ведётся сбор дикоросов (грибов, ягод, кедровых орехов, растительного лекарственного сырья). В целом, водосборная площадь водного объекта подвергнута многолетнему антропогенному воздействию.

В реке ведётся промышленное рыболовство. На участке Подкаменной Тунгуски от устья реки Аява до устья реки Береями, по всей ширине реки расположен участок для осуществления любительского рыболовства с применением сетных орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов (Приложение №4 к Правилам рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна, утверждённым Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 30.10.2020 № 646).

Правилами рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна, утверждёнными Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 30.10.2020 г. № 646 предусмотрены следующие запретные сроки (периоды) добычи (вылова) водных биоресурсов:

- с 10 сентября по 10 октября – хариуса.

Вылов осетра сибирского, стерляди, тайменя и ленка запрещён круглогодично.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного

объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» категория рыбохозяйственного значения реки Подкаменная Тунгуска в установленном порядке может быть определена как высшая.

Заместитель начальника учреждения -
начальник Енисейского филиала
ФГБУ «Главрыбвод»

М.Д.



В.В. Кузнецов

Использованные источники:

1. Анализ картографических и спутниковых данных.
2. Ануфриева, Т. Н. Зоопланктон водоемов и водотоков северных территорий Красноярского края / Т. Н. Ануфриева // Человек и Север: антропология, археология, экология: Материалы всероссийской конференции, Тюмень, 24–26 марта 2009 года / Институт проблем освоения Севера СО РАН. – Тюмень: Институт проблем освоения Севера СО РАН, 2009. – С. 217-219.
3. Атлас пресноводных рыб России: в 2 т, под редакцией Ю.С. Решетникова. - М.: Наука, 2003 г.
4. Биологическая оценка состояния рыбных ресурсов бассейна реки Подкаменная Тунгуска: отчет о НИР (заключит.) / Красноярский государственный университет, рук. А.А. Вышегородцев. – Красноярск, 1988. – 86 с.
5. Китаев С.П. Экологические основы биопродуктивности озер разных природных зон. М.: Наука, 1984. – 204 с.
6. Пидгайко М.Л. Краткая биолого-продукционная характеристика водоемов Северо-Запада СССР / М.Л. Пидгайко и др. // Известия ГосНИОРХ, 1968. – Т. 67. – С.205-228.
7. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 238 от 06.05.2020.
8. Разработка территориального кадастра рыбохозяйственного фонда водоемов и водных биоресурсов бассейна р. Подкаменная Тунгуска: отчет о НИР (заключит.) / НИИ ЭРВНБ; рук. В.А. Зоденцов. – Красноярск, 2002. – 108 с.
9. Ресурсы поверхностных вод СССР, Том 16, Ангаро-Енисейский район, Ленинград, Гидрометеоиздат, 1973 г. – 724 с.
10. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 16. Ангаро-Енисейский район. Вып. 1. Енисей / под ред. Г. С. Карабаева. -Л.: Гидрометеоиздат, 1967. - 823 с.
11. Стогов И. А., Мовчан Е. А. Зообентос и качество воды водных объектов Эвенкии в 2015 г. // Евразийский Союз Ученых. 2015. №10-1 (19). С. 51-55.
12. Шашуловский, В. А. Методический подход к определению совокупного допустимого улова рыб малых водоемов: научное издание / В. А. Шашуловский, С. С. Мосияи // Тр. Вниро. - 2014. - т. 151. - с. 136-140.

Авдеева Анна Андреевна
8 (391) 236-13-07



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

E-mail: info@ef.glavrybvod.ru

ОКПО 06484134 ОГРН 1037739477764

ИНН 7708044880 КПП 246643001

.04.2022 № 06-18/ *КББ*

на № 95 от 21.02.2022

ООО «Инженерные изыскания
Сибири»

Российская Федерация, 634027,
Томская область, г. Томск, ул.
Кошурникова, 5а, оф. 2

Рыбохозяйственная характеристика

на объект «Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения»

Река Аян – левобережный приток реки Подкаменная Тунгуска, приток второго порядка реки Енисей (р. Аян, р. Подкаменная Тунгуска, р. Енисей). Впадает на 1242 км от устья. Длина водотока составляет 27 км. Река Аян берет начало из болота Аянское. Гидросеть реки представлена 11 притоками менее 10 км, общей протяженностью 30 км. Водный объект относится к Енисейскому бассейновому округу. Река протекает в пределах Эвенкийского района Красноярского края.

Климат рассматриваемого района суровый, резко континентальный, с продолжительной суровой зимой и коротким тёплым летом. Река протекает по средней подзоне тайги. Состав лесов разнообразен, доминируют хвойные породы. В черте и окрестностях населённых пунктов, расположенных на реке, присутствуют искусственные насаждения, а также представители рудеральной растительности – репейник, пырей ползучий, осот полевой, лебеда, крапива одно- и двудомная, одуванчик лекарственный. Прибрежная растительность представлена злаковыми, хвощами, борщевиком рассечённым, зарослями ив.

Водный режим реки характеризуется весенним половодьем, летними и осенними дождевыми паводками, средней по водности летне-осенней и зимней меженью. Половодье начинается в конце апреля – первой декаде мая; максимум его наступает во второй половине мая – начале июня. В среднем оно длится около

двух месяцев; за это время проходит до 60% общего годового стока, причем максимум его в 10-20 раз превышает величину среднего годового стока. Летне-осенняя межень обычно продолжается с июня по октябрь и нередко прерывается подъемами воды дождевых паводков. Число последних за сезон достигает 7-10. Модуль среднего годового стока колеблется от 10 до 20 л/сек.км² в нижнем течении и в пределах 5-10 л/сек. км² в среднем и верхнем течениях реки, коэффициент стока равен 0,2-0,6. Наибольшие максимумы половодья составляют 100-350 л/сек. км², а дождевых паводков – 30-150 л/сек.км². Летом модуль меженного стока в нижнем течении реки колеблется от 3 до 7 л/сек. км², зимой – от 0,5 до 2 л/сек. км². Модули летне-осеннего меженного стока в среднем и нижнем течениях реки составляют 0,2-1,0 л/сек, км², зимнего - 0,02-0,3 л/сек. км². За летне-осенний сезон стекает около 25-30 % объема годового стока, за зиму – 10-15%. Ледовые явления начинаются во второй декаде октября, ледостав происходит в третьей декаде октября.

Рассматриваемый участок расположен в нижнем течении реки на расстоянии около 6 км от устья (ориентировочные координаты привязки N60°01'16,7613" E102°13'40,3510"). Ширина русла реки в районе рассматриваемого участка составляет 8-10 м, имеются озеровидные расширения до 37 м. Скорость течения около 0,5-0,6 м/с. Глубина участка реки достигает 0,5-1,0м. Донные грунты представлены преимущественно малопродуктивными в гидробиологическом отношении песчаными, песчано-каменистыми отложениями.

ИХТИОФАУНА

Ихтиофауна р. Аян представлена 9 видами рыб, 1 видом рыбообразных, а также 1 группой видов рыб, принадлежащим к 2 классам, 5 отрядам и 8 семействам. Таксономическое положение рыб, обитающих в реке следующее:

Класс Миноги:

Отряд Миногообразные:

семейство Миноговые – минога сибирская;

Класс Костные рыбы:

Отряд Лососеобразные:

семейство Лососевые – ленок;

семейство Хариусовые – хариус сибирский;

Отряд Карпообразные:

семейство Карповые – елец, пескарь, голян обыкновенный;

семейство Балиториевые – голец сибирский–усач;

семейство Вьюновые – щиповка сибирская;

Отряд Окунеобразные:

семейство Окунёвые – окунь речной, ёрш обыкновенный;

Отряд Скорпенообразные:

семейство Керчаковые – подкаменщики (группа видов).

Ленок относится к запрещённым для вылова водным биоресурсам в соответствии с Правилами рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна, утверждёнными Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 30.10.2020 № 646.

Из перечисленных видов, промысловыми являются следующие виды рыб, и их доля в общем вылове для рек бассейна р. Енисей по Туруханскому району по данным промысловой статистики за 2021 г. составляет: хариус сибирский – 6,7%, елец – 2,1%, окунь речной – 5,8%, на долю остальных видов рыб, отсутствующих в составе ихтиофауны, приходится 85,4%. Ёрш обыкновенный отсутствует в промысловой статистике для рассматриваемого бассейна. Гольян, голец сибирский-усач, пескарь, щиповка сибирская, подкаменщики и минога сибирская промыслом не используются вследствие отсутствия потребительской ценности, но играют роль в цепях питания хищных видов рыб магистрального водотока.

На основании данных государственного мониторинга, проводимого в зоне деятельности Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод», популяции промысловых видов имеют следующие биологические показатели:

- Хариус сибирский: средняя масса – 245,4 г, средняя длина – 24,6 см, средний возраст – 4,7.
- Окунь речной: средняя масса – 227,9 г, средняя длина – 22,2 см, средний возраст – 4,8.
- Елец: средняя масса – 61,6 г, средняя длина – 15,8 см, средний возраст – 5,0.

В водотоке проходят миграционные пути рыб к местам нереста, нагула и зимовок. Расположены места нагула вышеуказанных видов рыб, места нереста весенне-летненерестующих видов. В связи с незначительной глубиной и промерзанием водотока места зимовки (зимовальные ямы) в русле реки отсутствуют. При наступлении зимней межени (снижении уровня воды) рыбы скапываются в реку Подкаменная Тунгуска или уходят в озера для зимовки. В небольших отпнуровавшихся озерах, промерзающих до дна, оставшиеся особи гибнут от недостатка кислорода.

По срокам икротетания ихтиофауна реки Аян относится к весенне-летненерестующим видам (ленок, гольян обыкновенный, ёрш обыкновенный, хариус сибирский, голец сибирский-усач, окунь речной, пескарь, щиповка сибирская, минога сибирская, подкаменщики, елец). Их основной период нереста приходится на конец мая-июнь и зависит от гидрометеорологических условий

среды. Для некоторых видов – ерша обыкновенного, пескаря и щиповки сибирской характерен порционный нерест, который растянут по сезону.

По типу нерестового субстрата в составе ихтиофауны выделяются фитофилы – виды, откладывающие икру на водную и залитую наземную растительность (щиповка). Елец может нереститься на камнях и гальке, на песке или заиленном песке. Псаммо-литофилы – виды, которые вымётывают икру на песчаный и каменисто-галечный грунты (ленок, хариус сибирский, пескарь, голян, голец сибирский-усач, подкаменщики, минога) и виды, индифферентные к нерестовому субстрату, которые могут использовать для нерестилищ коряги, затонувшие кусты, а также камни и мягкие грунты (окунь речной, ёрш обыкновенный).

Реофильные виды рыб – ленок, хариус сибирский и елец совершают миграции на нерест в верховье водотока после распаления льда. Их нерест происходит в мае-июне при температуре 6-12°C на отмелях с глубинами до 1,0 м с каменисто-галечным грунтом.

Окунь речной, ёрш обыкновенный, окунь речной, голец сибирский-усач, голян обыкновенный, подкаменщики, пескарь, щиповка сибирская, минога сибирская выраженных нерестовых миграций не совершают, используя для нереста затишные мелководные участки водотока, в том числе курьи и старицы, а также участки заливаемой поймы по мере их прогревания в весенне-летний период.

По материалам обследования нерестилищ рыб в водных объектах, расположенных в зоне ответственности Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (2019-2021 гг.), среднее количество отложенной икры составляет: для окуня речного – 3,256 тыс. шт./м², для хариуса сибирского – 0,541 тыс. шт./м², для ельца – 1,527 тыс. шт./м².

После нереста половозрелые особи рыб с нерестилищ уходят на нагул в места с наиболее благоприятным развитием кормовой базы. Время инкубации икры весенне-летненерестующих видов занимает ориентировочно 2-3 недели и зависит от температурного режима, после чего часть молоди проводит большую часть вегетационного периода на местах развития икры, часть молоди уходит для нагула в магистральный водоток на затишные мелководные участки и в русловые озёра. Наряду с сеголетками нагуливаются особи старших генераций. При таком типе поведения и распределения рыб наиболее полно осваивается кормовая база.

КОРМОВАЯ БАЗА РЫБ

В соответствии с характером питания в составе ихтиофауны реки Аян выделяются: бентофаги, хищники, эврифаги. Основная биопродуктивность водного объекта складывается за счет донной фауны. Для донных биоценозов характерно развитие организмов псаммо- литофильного комплекса с элементами

пелофильного. Наиболее многочисленны по видовому разнообразию ручейники и поденки, далее следуют хирономиды, олигохеты, моллюски, двукрылые, пиявки, веснянки, жуки, клещи, мошки и планарии. Средняя биомасса бентосных организмов в районе запрашиваемого участка реки составляет 2 г/м^2 , средняя численность 420 тыс. экз/м^2 , что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) соответствует олиготрофным водным объектам. Доминантами по биомассе являются – *Ephemera orientalis*, 83%. По классификации М.Л. Пидгайко и др. (1968) водоток можно отнести к малокормным. Потенциальная рыбопродуктивность водного объекта, обеспеченная резервом продукции донных кормовых организмов, оценивается на уровне $4,67 \text{ кг/га}$.

Наличие течения как фактор среды обитания, отрицательно влияет на развитие большинства планктонных организмов. Фито- и зоопланктон реки слабо развиваются в вегетационный период как в самой реке, так и в придаточной системе, и имеют значение только для личинок и молоди рыб, звено планктофагов в составе ихтиофауны отсутствует. Зоопланктон реки беден как качественно, так и количественно, и представлен рачково-коловраточным комплексом: коловратками (*Rotatoria*), ветвистоусыми (*Cladocera*) и веслоногими (*Copepoda*) рачками. Численность зоопланктона варьирует от 0,01 до 0,1 тыс. экз/м³, биомасса не превышает $1,0 \text{ мг/м}^3$, что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) соответствует олиготрофным водным объектам.

Фитопланктон, фитобентос и водная растительность не играют роли в цепях питания обитающих в реке рыб поскольку растительные виды в составе ихтиофауны реки отсутствуют. Основное видовое разнообразие в фитопланктон вносят диатомовые (31 таксон) и зеленые (18 таксонов) водоросли при общем количестве 63 таксона. Значения биомассы фитопланктона изменяются в пределах от 0,02 до 0,73 мг/л, численности – от 0,05 до 3,01 млн. кл/л.

Заметная роль в питании некоторых видов рыб (харнус, елец, голянь) принадлежит «воздушному» корму, то есть насекомым, летающим над водой, и падающим в воду. Мирные виды рыб, в свою очередь, служат кормом для хищных видов рыб (крупного окуня).

Территория, на которой расположен водный объект, является труднодоступной для практически всех видов наземного транспорта, отсутствует близость к населенным пунктам и развитая транспортная инфраструктура. Возможно осуществление любительского рыболовства.

Правилами рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна, утверждёнными Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от

30.10.2020 г. № 646 предусмотрены следующие запретные сроки (периоды) добычи (вылова) водных биоресурсов:

- с 10 сентября по 10 октября – хариуса.

Вылов ленка запрещён круглогодично.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» категория водных объектов рыбохозяйственного значения **реки Аян** в установленном порядке может быть определена как высшая.

Заместитель начальника учреждения

начальник Енисейского филиала

ФГБУ «Главрыбвод»

М.П.  В.В. Кузнецов

Использованные источники:

1. Анализ картографических и спутниковых данных.
2. Ануфриева, Т. Н. Зоопланктон водоемов и водотоков северных территорий Красноярского края / Т. Н. Ануфриева // Человек и Север: антропология, археология, экология: Материалы всероссийской конференции, Тюмень, 24–26 марта 2009 года / Институт проблем освоения Севера СО РАН. – Тюмень: Институт проблем освоения Севера СО РАН, 2009. – С. 217-219.
3. Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. под редакцией Ю.С. Решетникова. - М.: Наука, 2003 г.
4. Биологическая оценка состояния рыбных ресурсов бассейна реки Подкаменная Тунгуска: отчет о НИР (заключит.) / Красноярский государственный университет, рук. А.А. Вышегородцев. – Красноярск, 1988. – 86 с.
5. Пидгайко М.Л. Краткая биолого-производственная характеристика водоемов Северо-Запада СССР / М.Л. Пидгайко и др. // Известия ГосНИОРХ, 1968. – Т. 67. – С. 205-228.
6. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 238 от 06.05.2020.
7. Разработка территориального кадастра рыбохозяйственного фонда водоемов и водных биоресурсов бассейна р. Подкаменная Тунгуска: отчет о НИР (заключит.) / НИИ ЭРВНБ; рук. В.А. Заделенов. – Красноярск, 2002. – 108 с.
8. Ресурсы поверхностных вод СССР, Том 16, Ангаро-Енисейский район, Ленинград, Гидрометеоиздат, 1973 г. – 724 с.
9. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 16. Ангаро-Енисейский район. Вып. 1. Енисей / под ред. Г. С. Карабаева. - Л.: Гидрометеоиздат, 1967. - 823 с.
10. Стагов И. А., Мовчан Е. А. Зообентос и качество воды водных объектов Эвенкии в 2015 г. // Евразийский Союз Ученых. 2015. №10-1 (19). С. 51-55.
11. Шапуловский, В. А. Методический подход к определению совокупного допустимого улова рыб малых водоемов: научное издание / В. А. Шапуловский, С. С. Мосихи // Тр. ВНИРО. - 2014. - т. 151. - с. 136-140.

Авдеева Анна Андреевна
8 (391) 236-13-07



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
E-mail: info@ef.glavrybvod.ru

ОКПО 06484134 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 246643001

04.2022 № 06-18/ 1234

на № 95 от 21.02.2022

ООО «Инженерные изыскания
Сибири»

Российская Федерация, 634027,
Томская область, г. Томск, ул.
Кошурникова, 5а, оф. 2

Рыбохозяйственная характеристика
на объект «Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения»

Ручей без названия (в запросе и на картографических данных Мал. Аянчик) – левобережный приток реки Аян, приток третьего порядка реки Енисей (руч. без названия, р. Аян, р. Подкаменная Тунгуска, р. Енисей). Впадает ориентировочно на 7 км от устья. Длина водотока составляет около 6,8 км. Ручей берет начало из заболоченной местности. Водный объект относится к Енисейскому бассейновому округу. Ручей протекает в пределах Эвенкийского района Красноярского края.

Климат рассматриваемого района суровый, резко континентальный, с продолжительной суровой зимой и коротким тёплым летом. Ручей протекает по средней подзоне тайги. Состав лесов разнообразен, доминируют хвойные породы. В черте и окрестностях расположены представители рудеральной растительности – репейник, пырей ползучий, осот полевой, лебеда, крапива одно- и двудомная, одуванчик лекарственный. Прибрежная растительность представлена злаковыми, хвощами, борщевиком рассечённым, зарослями ив.

Водный режим реки и ручьев характеризуется весенним половодьем, летними и осенними дождевыми паводками, средней по водности летне-осенней и зимней меженью. Половодье начинается в конце апреля – первой декаде мая; максимум его наступает во второй половине мая - начале июня. В среднем оно

длится около двух месяцев; за это время проходит до 60% общего годового стока, причем максимум его в 10-20 раз превышает величину среднего годового стока. Летне-осенняя межень обычно продолжается с июня по октябрь и нередко прерывается подъемами воды дождевых паводков. Число последних за сезон достигает 7-10. Модуль среднего годового стока колеблется от 10 до 20 л/сек.км² в нижнем течении и в пределах 5-10 л/сек. км² в среднем и верхнем течениях реки, коэффициент стока равен 0,2-0,6. Наибольшие максимумы половодья составляют 100-350 л/сек. км², а дождевых паводков – 30-150 л/сек.км². Летом модуль меженного стока в нижнем течении реки колеблется от 3 до 7 л/сек. км², зимой – от 0,5 до 2 л/сек. км². Модули летне-осеннего меженного стока в среднем и нижнем течениях реки составляют 0,2-1,0 л/сек, км², зимнего - 0,02-0,3 л/сек. км². За летне-осенний сезон стекает около 25-30 % объёма годового стока, за зиму – 10-15%. Ледовые явления начинаются во второй декаде октября, ледостав происходит в третьей декаде октября.

Ориентировочные координаты привязки N59°59'39,3235" E102°12'36,6231". Ширина русла ручья составляет 0,5-6,0 м. Имеются озеровидные расширения до 11 м. Скорость течения до 0,5-0,8 м/с. Глубина ручья достигает 0,5-1,0 м. Донные грунты представлены преимущественно малопродуктивными в гидробиологическом отношении песчаными, песчано-каменистыми отложениями.

ИХТИОФАУНА

Ихтиофауна ручья без названия представлена 8 видами рыб, 1 видом рыбообразных, а также 1 группой видов рыб, принадлежащим к 2 классам, 5 отрядам и 8 семействам. Таксономическое положение рыб, обитающих в ручье следующее:

Класс Миноги:

Отряд Миногообразные:

семейство Миноговые – минога сибирская;

Класс Костные рыбы:

Отряд Лососеобразные:

семейство Хариусовые – хариус сибирский;

Отряд Карпообразные:

семейство Карповые – елец, пескарь, голянь обыкновенный;

семейство Балиториевые – голец сибирский-усач;

семейство Вьюновые – щиповка сибирская;

Отряд Окунеобразные:

семейство Окунёвые – окунь речной, ёрш обыкновенный;

Отряд Скорпенообразные:

семейство Керчаковые – подкаменщики (группа видов).

Из перечисленных видов, промысловыми являются следующие виды рыб, и их доля в общем вылове для рек бассейна р. Енисей по Туруханскому району по данным промысловой статистики за 2021 г. составляет: хариус сибирский – 6,7%, елец – 2,1%, окунь речной – 5,8%, на долю остальных видов рыб, отсутствующих в составе ихтиофауны, приходится 85,4%. Ёрш обыкновенный отсутствует в промысловой статистике для рассматриваемого бассейна. Гольян, голец сибирский-усач, пескарь, шиповка сибирская, подкаменщики и минога сибирская промыслом не используются вследствие отсутствия потребительской ценности, но играют роль в цепях питания хищных видов рыб магистрального водотока.

На основании данных государственного мониторинга, проводимого в зоне деятельности Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод», популяции промысловых видов имеют следующие биологические показатели:

- Хариус сибирский: средняя масса – 245,4 г, средняя длина – 24,6 см, средний возраст – 4,7.
- Окунь речной: средняя масса – 227,9 г, средняя длина – 22,2 см, средний возраст – 4,8.
- Елец: средняя масса – 61,6 г, средняя длина – 15,8 см, средний возраст – 5,0.

В водотоке проходят миграционные пути рыб к местам нереста, нагула и зимовок. Расположены места нагула вышеуказанных видов рыб, места нереста весенне-летненерестующих видов. В связи с незначительной глубиной и промерзанием водотока места зимовки (зимовальные ямы) в русле ручья отсутствуют. При наступлении зимней межени (снижении уровня воды) рыбы скатываются в реку Аян или уходят в озера для зимовки. В небольших отпущенных озерах, промерзающих до дна, оставшиеся особи гибнут от недостатка кислорода.

По срокам икротетания ихтиофауна ручья без названия относится к весенне-летненерестующим видам (гольян обыкновенный, ёрш обыкновенный, хариус сибирский, голец сибирский-усач, окунь речной, пескарь, шиповка сибирская, минога сибирская, подкаменщики, елец). Их основной период нереста приходится на конец мая-июнь и зависит от гидрометеорологических условий среды. Для некоторых видов – ерша обыкновенного, пескаря и шиповки сибирской характерен порционный нерест, который растянут по сезону.

По типу нерестового субстрата в составе ихтиофауны выделяются фитофилы – виды, откладывающие икру на водную и залитую наземную растительность

(щиповка). Елец может нереститься на камнях и гальке, на песке или заиленном песке. Псаммо-литофилы – виды, которые вымётывают икру на песчаный и каменисто-галечный грунты (хариус сибирский, пескарь, голян, голец сибирский-усач, подкаменщики, минога) и виды, индифферентные к нерестовому субстрату, которые могут использовать для нерестилиц коряги, затонувшие кусты, а также камни и мягкие грунты (окунь речной, ёрш обыкновенный).

Реофильные виды рыб – хариус сибирский и елец совершают миграции на нерест в верховье водотока после распада льда. Их нерест происходит в мае-июне при температуре 6-12°C на отмелях с глубинами до 1,0 м с каменисто-галечным грунтом.

Окунь речной, ёрш обыкновенный, окунь речной, голец сибирский-усач, голян обыкновенный, подкаменщики, пескарь, щиповка сибирская, минога сибирская выраженных нерестовых миграций не совершают, используя для нереста затишные мелководные участки водотока, в том числе курьи и старицы, а также участки заливаемой поймы по мере их прогревания в весенне-летний период.

По материалам обследования нерестилиц рыб в водных объектах, расположенных в зоне ответственности Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (2019-2021 гг.), среднее количество отложенной икры составляет: для окуня речного – 3,256 тыс. шт./м², для хариуса сибирского – 0,541 тыс. шт./м², для ельца – 1,527 тыс. шт./м².

После нереста половозрелые особи рыб с нерестилиц уходят на нагул в места с наиболее благоприятным развитием кормовой базы. Время инкубации икры весенне-летне-нерестующих видов занимает ориентировочно 2-3 недели и зависит от температурного режима, после чего часть молоди проводит большую часть вегетационного периода на местах развития икры, часть молоди уходит для нагула в магистральный водоток на затишные мелководные участки и в русловые озёра. Наряду с сеголетками нагуливаются особи старших генераций. При таком типе поведения и распределения рыб наиболее полно осваивается кормовая база.

КОРМОВАЯ БАЗА РЫБ

В соответствии с характером питания в составе ихтиофауны ручья без названия выделяются: бентофаги, хищники, эврифаги. Основная биопродуктивность водного объекта складывается за счет донной фауны. Для донных биоценозов характерно развитие организмов псаммо-литофильного комплекса с элементами пелофильного. Наиболее многочисленны по видовому разнообразию ручейники и поденки, далее следуют хирономиды, олигохеты, моллюски, двукрылые, пиявки, веснянки, жуки, клещи, мошки и планарии.

(щиповка). Елец может нереститься на камнях и гальке, на песке или заиленном песке. Псаммо-литофилы – виды, которые вымётывают икру на песчаный и каменисто-галечный грунты (хариус сибирский, пескарь, голян, голец сибирский-усач, подкаменщики, минога) и виды, индифферентные к нерестовому субстрату, которые могут использовать для нерестилиц коряги, затонувшие кусты, а также камни и мягкие грунты (окунь речной, ёрш обыкновенный).

Реофильные виды рыб – хариус сибирский и елец совершают миграции на нерест в верховье водотока после распада льда. Их нерест происходит в мае-июне при температуре 6-12°C на отмелях с глубинами до 1,0 м с каменисто-галечным грунтом.

Окунь речной, ёрш обыкновенный, окунь речной, голец сибирский-усач, голян обыкновенный, подкаменщики, пескарь, щиповка сибирская, минога сибирская выраженных нерестовых миграций не совершают, используя для нереста затишные мелководные участки водотока, в том числе курьи и старицы, а также участки заливаемой поймы по мере их прогревания в весенне-летний период.

По материалам обследования нерестилиц рыб в водных объектах, расположенных в зоне ответственности Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (2019-2021 гг.), среднее количество отложенной икры составляет: для окуня речного – 3,256 тыс. шт./м², для хариуса сибирского – 0,541 тыс. шт./м², для ельца – 1,527 тыс. шт./м².

После нереста половозрелые особи рыб с нерестилиц уходят на нагул в места с наиболее благоприятным развитием кормовой базы. Время инкубации икры весенне-летне-нерестующих видов занимает ориентировочно 2-3 недели и зависит от температурного режима, после чего часть молоди проводит большую часть вегетационного периода на местах развития икры, часть молоди уходит для нагула в магистральный водоток на затишные мелководные участки и в русловые озёра. Наряду с сеголетками нагуливаются особи старших генераций. При таком типе поведения и распределения рыб наиболее полно осваивается кормовая база.

КОРМОВАЯ БАЗА РЫБ

В соответствии с характером питания в составе ихтиофауны ручья без названия выделяются: бентофаги, хищники, эврифаги. Основная биопродуктивность водного объекта складывается за счет донной фауны. Для донных биоценозов характерно развитие организмов псаммо-литофильного комплекса с элементами пелофильного. Наиболее многочисленны по видовому разнообразию ручейники и поденки, далее следуют хирономиды, олигохеты, моллюски, двукрылые, пиявки, веснянки, жуки, клещи, мошки и планарии.

Средняя биомасса бентосных организмов составляет 2 г/м^2 , средняя численность 420 тыс.экз/м^2 , что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) соответствует олиготрофным водным объектам. Доминантами по биомассе являются – *Ephemera orientalis*, 83%. По классификации М.Л. Пидгайко и др. (1968) водоток можно отнести к малокормным. Потенциальная рыбопродуктивность водного объекта, обеспеченная резервом продукции донных кормовых организмов, оценивается на уровне $4,67 \text{ кг/га}$.

Наличие течения как фактор среды обитания, отрицательно влияет на развитие большинства планктонных организмов. Фито- и зоопланктон ручья слабо развиваются в вегетационный период как в самом ручье, так и в придаточной системе, и имеют значение только для личинок и молоди рыб, звено планктофагов в составе ихтиофауны отсутствует. Зоопланктон ручья беден как качественно, так и количественно, и представлен рачково-коловраточным комплексом: коловратками (Rotatoria), ветвистоусыми (Cladocera) и веслоногими (Copepoda) рачками. Численность зоопланктона варьирует от 0,01 до 0,1 тыс.экз/м³, биомасса не превышает $1,0 \text{ мг/м}^3$, что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) соответствует олиготрофным водным объектам.

Фитопланктон, фитобентос и водная растительность не играют роли в цепях питания обитающих в ручье рыб поскольку растительные виды в составе ихтиофауны водотока отсутствуют. Основное видовое разнообразие в фитопланктон вносят диатомовые (31 таксон) и зеленые (18 таксонов) водоросли при общем количестве 63 таксона. Значения биомассы фитопланктона изменяются в пределах от 0,02 до 0,73 мг/л, численности – от 0,05 до 3,01 млн. кл/л.

Заметная роль в питании некоторых видов рыб (хариус, елец, голянь) принадлежит «воздушному» корму, то есть насекомым, летающим над водой, и падающим в воду. Мирные виды рыб, в свою очередь, служат кормом для хищных видов рыб (крупного окуня).

Территория, на которой расположен водный объект, является труднодоступной для практически всех видов наземного транспорта, отсутствует близость к населенным пунктам и развитая транспортная инфраструктура. Возможно осуществление любительского рыболовства.

Правилами рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна, утверждёнными Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 30.10.2020 г. № 646 предусмотрены следующие запретные сроки (периоды) добычи (вылова) водных биоресурсов:

- с 10 сентября по 10 октября – хариуса.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» категория рыбохозяйственного значения **ручья без названия (в запросе р. Мал. Аянчик)** в установленном порядке может быть определена как первая.

Заместитель начальника учреждения -
начальник Енисейского филиала
ФГБУ «Главрыбвод»



В.В. Кузнецов

Использованные источники:

1. Анализ картографических и спутниковых данных.
2. Акуфриева, Т. Н. Зоопланктон водоемов и водотоков северных территорий Красноярского края / Т. Н. Акуфриева // Человек и Север: антропология, археология, экология: Материалы всероссийской конференции, Томск, 24–26 марта 2009 года / Институт проблем освоения Севера СО РАН. – Тюмень: Институт проблем освоения Севера СО РАН, 2009. – С. 217-219.
3. Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. под редакцией Ю.С. Решетникова. – М.: Наука, 2003 г.
4. Биологическая оценка состояния рыбных ресурсов бассейна реки Подкаменная Тунгуска: отчет о НИР (заключит.) / Красноярский государственный университет, рук. А.А. Вышегородцев. – Красноярск, 1988. – 86 с.
5. Пидгайко М.Л. Краткая биолого-производственная характеристика водоемов Северо-Запада СССР / М.Л. Пидгайко и др. // Известия ГосНИОРХ, 1968. – Т. 67, – С.205-228.
6. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 238 от 06.05.2020.
7. Разработка территориального кадастра рыбохозяйственного фонда водоемов и водных биоресурсов бассейна р. Подкаменная Тунгуска: отчет о НИР (заключит.) / НИИ ЭРВНБ; рук. В.А. Заделенов. – Красноярск, 2002. – 108 с.
8. Ресурсы поверхностных вод СССР, Том 16, Ангаро-Енисейский район, Ленинград, Гидрометеоиздат, 1973 г. – 724 с.
9. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 16. Ангаро-Енисейский район. Вып. 1. Енисей / под ред. Г. С. Карабаева. - Л.: Гидрометеоиздат, 1967. - 823 с.
10. Стогов И. А., Мовчан Е. А. Зообентос и качество воды водных объектов Эвенкии в 2015 г. // Евразийский Союз Ученых. 2015. №10-1 (19). С. 51-55.
11. Шашуловский, В. А. Методический подход к определению совокупного допустимого улова рыб малых водоемов: научное издание / В. А. Шашуловский, С. С. Мосиян // Тр. ВНИРО. - 2014. - т. 151. - с. 136-140.

Авдеева Анна Андреевна
8 (391) 236-13-07



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
E-mail: info@ef.glavrybvod.ru

ОКПО 06484134 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 246643001

25.04.2022 № 06-18/1235

на № 95 от 21.02.2022

ООО «Инженерные изыскания
Сибири»

Российская Федерация, 634027,
Томская область, г. Томск, ул.
Кошурникова, 5а, оф. 2

Рыбохозяйственная характеристика
на объект «Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения»

Ручей без названия (в запросе и на картографических материалах 2-й ключ) – левобережный приток реки Водозима, приток третьего порядка реки Енисей (руч. без названия, р. Водозима, р. Подкаменная Тунгуска, р. Енисей). Впадает ориентировочно на 3,3 км от устья. Длина водотока составляет около 5,5 км. Ручей берет начало из заболоченной местности. Водный объект относится к Енисейскому бассейновому округу. Ручей протекает в пределах Эвенкийского района Красноярского края.

Климат рассматриваемого района суровый, резко континентальный, с продолжительной суровой зимой и коротким тёплым летом. Ручей протекает по средней подзоне тайги. Состав лесов разнообразен, доминируют хвойные породы. В черте и окрестностях расположены представители рудеральной растительности – репейник, пырей ползучий, осот полевой, лебеда, крапива одно- и двудомная, одуванчик лекарственный. Прибрежная растительность представлена злаковыми, хвощами, борщевиком рассечённым, зарослями ив.

Водный режим реки и ручьев характеризуется весенним половодьем, летними и осенними дождевыми паводками, средней по водности летне-осенней и зимней меженью. Половодье начинается в конце апреля – первой декаде мая; максимум его наступает во второй половине мая - начале июня. В среднем оно

длится около двух месяцев; за это время проходит до 60% общего годового стока, причем максимум его в 10-20 раз превышает величину среднего годового стока. Летне-осенняя межень обычно продолжается с июня по октябрь и нередко прерывается подъемами воды дождевых паводков. Число последних за сезон достигает 7-10. Модуль среднего годового стока колеблется от 10 до 20 л/сек.км² в нижнем течении и в пределах 5-10 л/сек. км² в среднем и верхнем течениях реки, коэффициент стока равен 0,2-0,6. Наибольшие максимумы половодья составляют 100-350 л/сек. км², а дождевых паводков – 30-150 л/сек.км². Летом модуль меженного стока в нижнем течении реки колеблется от 3 до 7 л/сек. км², зимой – от 0,5 до 2 л/сек. км². Модули летне-осеннего меженного стока в среднем и нижнем течениях реки составляют 0,2-1,0 л/сек. км², зимнего - 0,02-0,3 л/сек. км². За летне-осенний сезон стекает около 25-30 % объема годового стока, за зиму – 10-15%. Ледовые явления начинаются во второй декаде октября, ледостав происходит в третьей декаде октября.

Ориентировочные координаты привязки N95°57'49,5520" E102°16'40,8921". Ширина русла ручья составляет 0,3-1,0 м. Скорость течения до 0,5 м/с. Глубина ручья достигает 0,8 м. Донные грунты представлены преимущественно малопродуктивными в гидробиологическом отношении песчаными, песчано-каменистыми отложениями.

ИХТИОФАУНА

Ихтиофауна ручья без названия представлена 8 видами рыб, 1 видом рыбообразных, а также 1 группой видов рыб, принадлежащим к 2 классам, 5 отрядам и 7 семействам. Таксономическое положение рыб, обитающих в ручье следующее:

Класс Миноги:

Отряд Миногообразные:

семейство Миноговые – минога сибирская;

Класс Костные рыбы:

Отряд Лососеобразные:

семейство Хариусовые – хариус сибирский (нижнее течение);

Отряд Карпообразные:

семейство Карповые – елец, пескарь, голянь обыкновенный;

семейство Балиториевые – голец сибирский–усач;

семейство Вьюновые – щиповка сибирская;

Отряд Окунеобразные:

семейство Окунёвые – окунь речной, ёрш обыкновенный;

Отряд Скорпенообразные:

семейство Керчаковые – подкаменщики (группа видов).

Из перечисленных видов, промысловыми являются следующие виды рыб, и их доля в общем вылове для рек бассейна р. Енисей по Туруханскому району по данным промысловой статистики за 2021 г. составляет: хариус сибирский – 6,7%, елец – 2,1%, окунь речной – 5,8%, на долю остальных видов рыб, отсутствующих в составе ихтиофауны, приходится 85,4%. Ёрш обыкновенный отсутствует в промысловой статистике для рассматриваемого бассейна. Гольян, голец сибирский-усач, пескарь, щиповка сибирская, подкаменщики и минога сибирская промыслом не используются вследствие отсутствия потребительской ценности, но играют роль в цепях питания хищных видов рыб магистрального водотока.

На основании данных государственного мониторинга, проводимого в зоне деятельности Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод», популяции промысловых видов имеют следующие биологические показатели:

- Хариус сибирский: средняя масса – 245,4 г, средняя длина – 24,6 см, средний возраст – 4,7.
- Окунь речной: средняя масса – 227,9 г, средняя длина – 22,2 см, средний возраст – 4,8.
- Елец: средняя масса – 61,6 г, средняя длина – 15,8 см, средний возраст – 5,0.

В водотоке проходят миграционные пути рыб к местам нереста, нагула и зимовок. Расположены места нагула вышеуказанных видов рыб, места нереста весенне-летненерестующих видов. В связи с незначительной глубиной и промерзанием водотока места зимовки (зимовальные ямы) в русле ручья отсутствуют. При наступлении зимней межени (снижении уровня воды) рыбы скатываются в реку Водозима или уходят в озера для зимовки. В небольших отшнуровавшихся озерах, промерзающих до дна, оставшиеся особи гибнут от недостатка кислорода.

По срокам икротетания ихтиофауна ручья без названия относится к весенне-летненерестующим видам (гольян обыкновенный, ёрш обыкновенный, хариус сибирский, голец сибирский-усач, окунь речной, пескарь, щиповка сибирская, минога сибирская, подкаменщики, елец). Их основной период нереста приходится на конец мая-июнь и зависит от гидрометеорологических условий среды. Для некоторых видов – ерша обыкновенного, пескаря и щиповки сибирской характерен порционный нерест, который растянут по сезону.

По типу нерестового субстрата в составе ихтиофауны выделяются фитофилы – виды, откладывающие икру на водную и залитую наземную растительность

(щиповка). Елец может нереститься на камнях и гальке, на песке или заиленном песке. Псаммо-литофилы – виды, которые вымётывают икру на песчаный и каменисто-галечный грунты (хариус сибирский, пескарь, голянь, голец сибирский-усач, подкаменщики, минога) и виды, индифферентные к нерестовому субстрату, которые могут использовать для нерестилиц коряги, затонувшие кусты, а также камни и мягкие грунты (окунь речной, ёрш обыкновенный).

Реофильные виды рыб – хариус сибирский и елец совершают миграции на нерест в верховье водотока после распаления льда. Их нерест происходит в мае-июне при температуре 6-12°C на отмелях с глубинами до 1,0 м с каменисто-галечным грунтом.

Окунь речной, ёрш обыкновенный, окунь речной, голец сибирский-усач, голянь обыкновенный, подкаменщики, пескарь, щиповка сибирская, минога сибирская выраженных нерестовых миграций не совершают, используя для нереста затишные мелководные участки водотока, в том числе курьи и старицы, а также участки заливаемой поймы по мере их прогревания в весенне-летний период.

По материалам обследования нерестилиц рыб в водных объектах, расположенных в зоне ответственности Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (2019-2021 гг.), среднее количество отложенной икры составляет: для окуня речного – 3,256 тыс. шт./м², для хариуса сибирского – 0,541 тыс. шт./м², для ельца – 1,527 тыс. шт./м².

После нереста половозрелые особи рыб с нерестилиц уходят на нагул в места с наиболее благоприятным развитием кормовой базы. Время инкубации икры весенне-летне-нерестующих видов занимает ориентировочно 2-3 недели и зависит от температурного режима, после чего часть молоди проводит большую часть вегетационного периода на местах развития икры, часть молоди уходит для нагула в магистральный водоток на затишные мелководные участки и в русловые озёра. Наряду с сеголетками нагуливаются особи старших генераций. При таком типе поведения и распределения рыб наиболее полно осваивается кормовая база.

КОРМОВАЯ БАЗА РЫБ

В соответствии с характером питания в составе ихтиофауны ручья без названия выделяются: бентофаги, хищники, эврифаги. Основная биопродуктивность водного объекта складывается за счет донной фауны. Для донных биоценозов характерно развитие организмов псаммо-литофильного комплекса с элементами пелофильного. Наиболее многочисленны по видовому разнообразию ручейники и поденки, далее следуют хирономиды, олигохеты, моллюски, двукрылые, пиявки, веснянки, жуки, клещи, мошки и планарии.

Средняя биомасса бентосных организмов составляет 2 г/м^2 , средняя численность 420 тыс.экз/м^2 , что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) соответствует олиготрофным водным объектам. Доминантами по биомассе являются – *Ephemera orientalis*, 83%. По классификации М.Л. Пидгайко и др. (1968) водоток можно отнести к малокормным. Потенциальная рыбопродуктивность водного объекта, обеспеченная резервом продукции донных кормовых организмов, оценивается на уровне $4,67 \text{ кг/га}$.

Наличие течения как фактор среды обитания, отрицательно влияет на развитие большинства планктонных организмов. Фито- и зоопланктон ручья слабо развиваются в вегетационный период как в самом ручье, так и в придаточной системе, и имеют значение только для личинок и молоди рыб, звено планктофагов в составе ихтиофауны отсутствует. Зоопланктон ручья беден как качественно, так и количественно, и представлен рачково-коловраточным комплексом: коловратками (*Rotatoria*), ветвистоусыми (*Cladocera*) и веслоногими (*Copepoda*) рачками. Численность зоопланктона варьирует от 0,01 до 0,1 тыс. экз/м³, биомасса не превышает $1,0 \text{ мг/м}^3$, что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) соответствует олиготрофным водным объектам.

Фитопланктон, фитобентос и водная растительность не играют роли в цепях питания обитающих в ручье рыб поскольку растительные виды в составе ихтиофауны водотока отсутствуют. Основное видовое разнообразие в фитопланктон вносят диатомовые (31 таксон) и зеленые (18 таксонов) водоросли при общем количестве 63 таксона. Значения биомассы фитопланктона изменяются в пределах от 0,02 до 0,73 мг/л, численности – от 0,05 до 3,01 млн. кл/л.

Заметная роль в питании некоторых видов рыб (хариус, елец, голянь) принадлежит «воздушному» корму, то есть насекомым, летающим над водой, и падающим в воду. Мирные виды рыб, в свою очередь, служат кормом для хищных видов рыб (крупного окуня).

Территория, на которой расположен водный объект, является труднодоступной для практически всех видов наземного транспорта, отсутствует близость к населенным пунктам и развитая транспортная инфраструктура. Возможно осуществление любительского рыболовства.

Правилами рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна, утверждёнными Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 30.10.2020 г. № 646 предусмотрены следующие запретные сроки (периоды) добычи (вылова) водных биоресурсов:

- с 10 сентября по 10 октября – хариуса.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» категория рыбохозяйственного значения **ручья без названия** (в запросе р. 2-й ключ) в установленном порядке может быть определена как первая.

Заместитель начальника учреждения -
начальник Енисейского филиала
ФГБУ «Главрыбвод»



В.В. Кузнецов

Использованные источники:

1. Анализ картографических и спутниковых данных.
2. Ануфриева, Т. Н. Зоопланктон водоемов и водотоков северных территорий Красноярского края / Т. Н. Ануфриева // Человек и Север: антропология, археология, экология: Материалы всероссийской конференции, Тюмень, 24–26 марта 2009 года / Институт проблем освоения Севера СО РАН. – Тюмень: Институт проблем освоения Севера СО РАН, 2009. – С. 217-219.
3. Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. под редакцией Ю.С. Решетникова. - М.: Наука, 2003 г.
4. Биологическая оценка состояния рыбных ресурсов бассейна реки Подкаменная Тунгуска: отчет о НИР (заключит.) / Красноярский государственный университет, рук. А.А. Вышегородцев. – Красноярск, 1988. – 86 с.
5. Пидгайко М.Л. Краткая биолого-продукционная характеристика водоемов Северо-Запада СССР / М.Л. Пидгайко и др. // Известия ГосНИОРХ, 1968. – Т. 67. – С. 205-228.
6. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 238 от 06.05.2020.
7. Разработка территориального кадастра рыбохозяйственного фонда водоемов и водных биоресурсов бассейна р. Подкаменная Тунгуска: отчет о НИР (заключит.) / НИИ ЭРВНБ; рук. В.А. Заделенов. – Красноярск, 2002. – 108 с.
8. Ресурсы поверхностных вод СССР, Том 16, Ангаро-Енисейский район, Ленинград, Гидрометеоиздат, 1973 г. – 724 с.
9. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 16. Ангаро-Енисейский район. Вып. 1. Енисей / под ред. Г. С. Карабаева. - Л.: Гидрометеоиздат, 1967. - 823 с.
10. Стогов И. А., Мовчан Е. А. Зообентос и качество воды водных объектов Эвенкии в 2015 г. // Евразийский Союз Ученых. 2015. №10-1 (19). С. 51-55.
11. Шашуловский, В. А. Методический подход к определению совокупного допустимого улова рыб малых водоемов: научное издание / В. А. Шашуловский, С. С. Мосиян // Тр. Вниро. - 2014. - т. 151. - с. 136-140.

Авдеева Анна Андреевна
8 (391) 236-13-07



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
E-mail: info@ef.glavrybvod.ru

ОКПО 06484134 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 246643001

04.2022 № 06-18/ 1232

на № 95 от 21.02.2022

ООО «Инженерные изыскания
Сибири»

Российская Федерация, 634027,
Томская область, г. Томск, ул.
Кошурникова, 5а, оф. 2

Рыбохозяйственная характеристика
на объект «Разведочные скважины №№ 42, 47 Собинского месторождения»

Ручей без названия (в запросе р. Водозима) – левобережный приток реки Подкаменная Тунгуска, приток второго порядка реки Енисей (руч. без названия, р. Подкаменная Тунгуска, р. Енисей). Впадает ориентировочно на 1224 км от устья. Длина водотока составляет около 3 км. Водный объект относится к Енисейскому бассейновому округу. Ручей протекает в пределах Эвенкийского района Красноярского края.

Климат рассматриваемого района суровый, резко континентальный, с продолжительной суровой зимой и коротким тёплым летом. Ручей протекает по средней подзоне тайги. Состав лесов разнообразен, доминируют хвойные породы. В черте и окрестностях расположены представители рудеральной растительности – репейник, пырей ползучий, осот полевой, лебеда, крапива одно- и двудомная, одуванчик лекарственный. Прибрежная растительность представлена злаковыми, хвощами, борщевиком рассечённым, зарослями ив.

Водный режим реки и ручьев характеризуется весенним половодьем, летними и осенними дождевыми паводками, средней по водности летне-осенней и зимней меженью. Половодье начинается в конце апреля – первой декаде мая; максимум его наступает во второй половине мая - начале июня. В среднем оно

длится около двух месяцев; за это время проходит до 60% общего годового стока, причем максимум его в 10-20 раз превышает величину среднего годового стока. Летне-осенняя межень обычно продолжается с июня по октябрь и нередко прерывается подъемами воды дождевых паводков. Число последних за сезон достигает 7-10. Модуль среднего годового стока колеблется от 10 до 20 л/сек.км² в нижнем течении и в пределах 5-10 л/сек. км² в среднем и верхнем течениях реки, коэффициент стока равен 0,2-0,6. Наибольшие максимумы половодья составляют 100-350 л/сек. км², а дождевых паводков – 30-150 л/сек.км². Летом модуль меженного стока в нижнем течении реки колеблется от 3 до 7 л/сек. км², зимой – от 0,5 до 2 л/сек. км². Модули летне-осеннего меженного стока в среднем и нижнем течениях реки составляют 0,2-1,0 л/сек, км², зимнего - 0,02-0,3 л/сек. км². За летне-осенний сезон стекает около 25-30 % объёма годового стока, за зиму – 10-15%. Ледовые явления начинаются во второй декаде октября, ледостав происходит в третьей декаде октября.

Ориентировочные координаты привязки N60°08'42,9185" E102°13'06,7335". Ширина русла ручья около 0,5 м. Скорость течения до 0,5-0,8 м/с. Донные грунты представлены преимущественно малопродуктивными в гидробиологическом отношении песчаными, песчано-каменистыми отложениями. В летний период верховье водотока пересыхает, а в зимний период водоток перемерзает.

ИХТИОФАУНА

Ихтиофауна ручья без названия представлена 3 видами и 1 группой видов рыб, принадлежащих к 1 классу, 2 отрядам и 3 семействам. Таксономическое положение рыб, обитающих в ручье следующее:

Класс Костные рыбы:

Отряд Карпообразные:

семейство Карповые - пескарь, голянь обыкновенный;

семейство Балиториевые - голец сибирский – усач;

Отряд Скорпенообразные:

семейство Керчаковые – подкаменщики (группа видов).

Виды рыб (популяции), занесенные в Красную книгу РФ в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 24 марта 2020 г. № 162 «Об утверждении перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации», а также ценные виды водных биоресурсов согласно

Приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 23.10.2019 г. № 596, в составе ихтиофауны отсутствуют.

Указанные виды рыб относятся к непромысловым, промысловой ценности не представляют, играют роль в качестве кормовых объектов хищных видов рыб, обитающих в магистральном водотоке.

Сезонность действия водотока ограничивает распространение ихтиофауны в ручье. В весенне-летний период (в половодье) в предустьевой части расположены места нагула вышеуказанных видов рыб. При благоприятных гидрометеорологических условиях возможен их нерест. Проходят миграционные пути рыб к местам нагула и зимовки. Места зимовки в русле водотока отсутствуют.

По срокам икротетания обитающие в ручье виды рыб относятся к весенне-летненерестующим. Основной период их нереста приходится на май-июнь, и зависит от гидрометеорологических условий среды. Осенне-зимненерестующие виды в ручье отсутствуют.

По типу нерестового субстрата в составе ихтиофауны выделяются псаммолитофилы – виды, которые выметывают икру на каменисто-песчаный грунт (гольян обыкновенный, пескарь, голец сибирский – усач, подкаменщики).

Пескарь, гольян обыкновенный, голец сибирский-усач, подкаменщики выраженных нерестовых миграций не совершают, используя для нереста затишные мелководные участки водотока, а также участки заливаемой поймы по мере их прогревания в весенне-летний период (конец мая-июнь). Нерест данных видов происходит при температуре воды от 16°С. Время инкубации икры вышеуказанных видов рыб занимает ориентировочно 2-3 недели и зависит от температурного режима. Выклеившаяся часть молоди проводит большую часть вегетационного периода на местах развития икры, часть молоди уходит для нагула в магистральный водоток на затишные мелководные участки, заросшие водной растительностью. Наряду с сеголетками нагуливаются особи старших генераций. По мере падения уровня воды рыба скатывается в р. Подкаменная Тунгуска.

КОРМОВАЯ БАЗА РЫБ

В соответствии с характером питания в составе ихтиофауны ручья без названия выделяются: бентофаги, эврифаги. Основная биопродуктивность водного объекта складывается за счет донной фауны. Для донных биоценозов характерно развитие организмов псаммо- литофильного комплекса с элементами пелофильного. Наиболее многочисленны по видовому разнообразию ручейники и

поденки, далее следуют хирономиды, олигохеты, моллюски, двукрылые, пиявки, веснянки, жуки, клещи, мошки и планарии. Средняя биомасса бентосных организмов составляет 2 г/м^2 , средняя численность 420 тыс.экз/м^2 , что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) соответствует олиготрофным водным объектам. Доминантами по биомассе являются – *Ephemera orientalis*, 83%. По классификации М.Л. Пидгайко и др. (1968) водоток можно отнести к малокормным. Потенциальная рыбопродуктивность водного объекта, обеспеченная резервом продукции донных кормовых организмов, оценивается на уровне $4,67 \text{ кг/га}$.

Наличие течения как фактор среды обитания, отрицательно влияет на развитие большинства планктонных организмов. Фито- и зоопланктон ручья слабо развиваются в вегетационный период как в самом ручье, так и в придаточной системе, и имеют значение только для личинок и молоди рыб, звено планктофагов в составе ихтиофауны отсутствует. Зоопланктон ручья беден как качественно, так и количественно, и представлен рачково-коловраточным комплексом: коловратками (Rotatoria), ветвистоусыми (Cladocera) и веслоногими (Copepoda) рачками. Численность зоопланктона варьирует от 0,01 до 0,1 тыс.экз/м³, биомасса не превышает $1,0 \text{ мг/м}^3$, что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) соответствует олиготрофным водным объектам.

Фитопланктон, фитобентос и водная растительность не играют роли в цепях питания обитающих в ручье рыб поскольку растительные виды в составе ихтиофауны водотока отсутствуют. Основное видовое разнообразие в фитопланктон вносят диатомовые (31 таксон) и зеленые (18 таксонов) водоросли при общем количестве 63 таксона. Значения биомассы фитопланктона изменяются в пределах от 0,02 до 0,73 мг/л, численности – от 0,05 до 3,01 млн. кл/л.

Заметная роль в питании некоторых видов рыб (гольян обыкновенный) принадлежит «воздушному» корму, то есть насекомым, летающим над водой, и падающим в воду. Мирные виды рыб, в свою очередь, служат кормом для хищных видов рыб в магистральном водотоке.

Территория, на которой расположен водный объект, является труднодоступной для практически всех видов наземного транспорта, отсутствует близость к населенным пунктам и развитая транспортная инфраструктура. Рыболовство на запрашиваемом водном объекте не ведется.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного

объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» категория рыбохозяйственного значения ручья без названия (в запросе р. Водозима) в установленном порядке может быть определена как вторая.

Заместитель начальника учреждения -
начальник Енисейского филиала
ФГБУ «Главрыбвод»



В.В. Кузнецов

Использованные источники:

1. Анализ картографических и спутниковых данных.
2. Ануфриева, Т. Н. Зоопланктон водоемов и водотоков северных территорий Красноярского края / Т. Н. Ануфриева // Человек и Север: антропология, археология, экология: Материалы всероссийской конференции, Тюмень, 24–26 марта 2009 года / Институт проблем освоения Севера СО РАН. – Тюмень: Институт проблем освоения Севера СО РАН, 2009. – С. 217-219.
3. Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. под редакцией Ю.С. Решетникова. - М.: Наука, 2003 г.
4. Биологическая оценка состояния рыбных ресурсов бассейна реки Подкаменная Тунгуска: отчет о НИР (заключит.) / Красноярский государственный университет, рук. А.А. Вышегородцев. – Красноярск, 1988, – 86 с.
5. Пидгайко М.Л. Краткая биолого-продукционная характеристика водоемов Северо-Запада СССР / М.Л. Пидгайко и др. // Известия ГосНИОРХ, 1968. – Т. 67. – С.205-228.
6. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 238 от 06.05.2020.
7. Разработка территориального кадастра рыбохозяйственного фонда водоемов и водных биоресурсов бассейна р. Подкаменная Тунгуска: отчет о НИР (заключит.) / НИИ ЭРВНБ; рук. В.А. Заделенов. – Красноярск, 2002. – 108 с.
8. Ресурсы поверхностных вод СССР, Том 16, Ангаро-Енисейский район, Ленинград, Гидрометеиздат, 1973 г. – 724 с.
9. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 16, Ангаро-Енисейский район. Вып. 1. Енисей / под ред. Г. С. Карабаева. - Л.: Гидрометеиздат, 1967. - 823 с.
10. Стогов И. А., Мовчан Е. А. Зообентос и качество воды водных объектов Эвенкии в 2015 г. // Евразийский Союз Ученых. 2015. №10-1 (19). С. 51-55.
11. Шапчуловский, В. А. Методический подход к определению совокупного допустимого улова рыб малых водоемов: научное издание / В. А. Шапчуловский, С. С. Мосвиш // Тр. Вниро. - 2014. - т. 151. - с. 136-140.

Авдеева Анна Андреевна
8 (391) 236-13-07