

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

Заказчик — ООО «Газпром недра»

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО
РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ № 125-18 ВЕРХНЕВИЛЮЧАНСКОГО
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Оценка воздействия на окружающую среду

Красноярск 2023

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

Заказчик — ООО «Газпром недра»

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО
РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ № № 125-18 ВЕРХНЕВИЛЮЧАНСКОГО
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Оценка воздействия на окружающую среду

Главный инженер – заместитель генерального
директора
ООО «Газпром морские проекты»







Г.С. Оганов

«__» _____ 2023 г.

Красноярск 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ф.И.О	Должность	Подпись
Денисова А.Н.	Руководитель группы экологического проектирования	
Елисеев Е.В.	Главный специалист	
Славнецкая А.А.	Ведущий специалист	
Бикмурзина А.А.	Ведущий специалист-эколог	

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	9
1.1 ВВЕДЕНИЕ	9
1.2 СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ	10
1.3 СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ	10
1.4 НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЛАНИРУЕМОЕ МЕСТО ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	10
1.5 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	11
1.6 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС).....	11
1.7 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	12
1.7.1 Район работ	12
1.7.2 Цель работ	13
1.7.3 Общее описание намечаемой деятельности	13
1.7.4 Состав сооружений объекта строительства.....	13
1.7.5 Категория объекта НВОС	18
1.7.6 Основные проектные решения	18
1.7.7 Инженерное обеспечение	19
1.7.8 Конструкция скважины	21
1.7.9 Характеристики буровых и тампонажных растворов	22
1.7.10 Проектируемая автомобильная дорога (автозимник)	23
1.7.11 Водозаборное сооружение	23
1.7.12 Продолжительность работ по строительству скважины	24
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 и технологическим аспектам	26
1.9 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	26
2 МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	30
2.1 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОВОС	30
2.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ	31
2.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНУЮ СФЕРУ	32
2.4 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	32
3. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	33
3.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	33
3.1.1. Климатическая характеристика.....	33
3.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства	37
3.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ, ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ	38
3.2.1 Геологические условия	38
3.2.2 Геокриологические условия	42
3.2.3 Гидрогеологические условия	44
3.2.4 Гидрологические условия	46
3.2.5 Почвенный покров	48
3.2.6 Сейсмологические условия	53
3.2.7 Опасные экзогенные геологические процессы и явления.....	53
3.2.8 Ландшафты	56
3.3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА.....	57
3.3.1 Растительность	57
3.3.2 Животный мир	62
3.4 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	67
3.4.1 Административно-территориальная принадлежность и характер расселения	67
3.4.2 Демография	68
3.4.3 Транспорт	69

3.4.4	Культура и спорт	70
3.4.5	Промышленность	70
3.5	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	70
3.5.1	Особо охраняемые природные территории.....	70
3.5.2	Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера	72
3.5.3	Зоны историко-культурного назначения и зоны охраны объекта культурного наследия	72
3.5.4	Водоохраняемые зоны и прибрежно-защитные полосы	74
3.5.5	Месторождения общераспространенных и твердых полезных ископаемых, пресных подземных вод	77
3.5.6	Скотомогильник и другие захоронения, неблагоприятные по особо опасным инфекционным и инвазионным заболеваниям.....	78
3.5.7	Источники водоснабжения, их зоны санитарной охраны	78
3.6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ ОХРАНЕ	78
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	81
4.1	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	81
4.1.1	Характеристика состояния земельных ресурсов.....	81
4.1.2	Предоставление земель под строительство скважины	81
4.1.3	Воздействие объекта на геологическую среду и недра	82
4.1.4	Ликвидация или консервация скважины	84
4.2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	85
4.2.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ	85
4.2.2	Обоснование выбросов загрязняющих веществ	86
4.2.3	Перечень загрязняющих веществ и их санитарно-гигиеническая характеристика	87
4.2.4	Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы	88
4.2.5	Предложения по нормативам ПДВ.....	93
4.2.6	Сведения о залповых и аварийных выбросах загрязняющих веществ.....	96
4.3	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	96
4.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	103
4.4.1	Источники и виды воздействий.....	103
4.4.2	Характеристика водопотребления и водоотведения	104
4.4.3	Баланс водопотребления и водоотведения	108
4.5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ	110
4.5.1	Результаты оценки воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей природной среды.....	110
4.6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ВОДНОЙ БИОТЫ.....	122
4.7	ВОЗМОЖНЫЕ ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ.....	124
4.7.1	Требования к анализу трансграничных воздействий в соответствии с Российскими нормативными документами и международными конвенциями	124
4.7.2	Перенос атмосферными процессами	125
4.7.3	Возможные кумулятивные воздействия	126
4.7.4	Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта.....	126
4.8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	126
4.8.1	Подходы и методология.....	127
4.8.2	Источники воздействия на социально-экономические условия.....	127
4.8.3	Оценка воздействия на экономику Ленского района и РС (Я) в целом.....	128
4.8.4	Оценка воздействия на бюджет	128
4.8.5	Оценка воздействия на коренные малочисленные народы Севера	128
5.	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	130
5.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период производства работ	130
	Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях.....	131
5.2	Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов.....	138
5.3	Мероприятия по рекультивации нарушенных земель	140

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения»

5.4	Мероприятия по сбору, утилизации, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов производства и потребления	143
5.5	Мероприятия по охране недр	148
5.6	Мероприятия по снижению воздействия на растительный и животный мир	152
5.6.1	Мероприятия по снижению воздействия на растительный и животный мир	152
5.6.2	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, среды их обитания, занесенных в Красную книгу	153
5.6.3	Охрана водных биоресурсов	154
5.7	Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	154
6.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	159
6.1	Производственный экологический мониторинг	164
6.2	Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций	168
7.	ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ...	171
7.1	Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух	171
7.2	Неопределенности в определении акустического воздействия	171
7.3	Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир	171
7.4	Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства	172
8.	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	173
9.	СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ	181
	ПРИЛОЖЕНИЕ А ОБЗОРНАЯ СХЕМА РАЙОНА РАБОТ	188
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б СПРАВКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
	189	
	Приложение Б.1 Информация о наличии (отсутствии) ООПТ федерального значения	190
	Приложение Б.2 Информация о наличии (отсутствии) ООПТ регионального значения	194
	Приложение Б.3 Информация о наличии (отсутствии) ООПТ местного значения	196
	Приложение Б.4 Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и климатических характеристиках	199
	Приложение Б.5 Информация о наличии (отсутствии) объектов историко-культурного наследия	207
	Приложение Б.6 Информация о наличии (отсутствии) коренных малочисленных народов	211
	Приложение Б.7 Рыбохозяйственная характеристика водотока	214
	Приложение Б.8 Информация о наличии полезных ископаемых в недрах	225
	Приложение Б.9 Информация о наличии (отсутствии) мест захоронений	236
	Приложение Б.10 Информация о наличии (отсутствии) водозабора источников водоснабжения, зон санитарной охраны	238
	Приложение Б.11 Информация о плотности и численности охотничье промысловых животных, о наличии (отсутствии) редких видов растений и животных	241
	Приложение Б.12 Информация о наличии редких и исчезающих видах растительного и животного мира, занесенных в Красные книги	249
	Приложение Б.12 Информация о наличии (отсутствии) водно-болотных угодий, ключевых орнитологических территорий	254

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
НГКМ	Нефтегазоконденсатное месторождение
НИИ	Научно-исследовательский институт
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ОБР	Отработанный буровой раствор
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОДК	Ориентировочно допустимая концентрация
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ООС	Охрана окружающей среды
ПБ	Правила безопасности
ПВО	Противовыбросовое оборудование
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДК _{рх}	Предельно допустимая концентрация рыбохозяйственных водоемов
ПДК _{м/р}	Предельно допустимая концентрация максимально-разовая
ПДК _{с/с}	Предельно допустимая концентрация средне суточная

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

1. Общие положения

1.1 Введение

Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан по проектной документации «Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения».

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

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

Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве разведочной скважины № 125-18 Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения выполнена с учетом «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду». При выполнении ОВОС разработчики руководствовались как российскими методическими рекомендациями, инструкциями и пособиями по экологической оценке, оценке рисков здоровью населения, так и международными директивами.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в несколько этапов:

1. Выполняется оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе проведения работ, включая состояние атмосферного воздуха, водных ресурсов, биологических ресурсов.
2. Приводится характеристика видов и степени воздействия на окружающую среду при строительстве скважины, а также прогнозная оценка воздействия на окружающую среду с учетом современного состояния экосистемы.

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

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

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

1.2 Сведения о заказчике

Сведения о Заказчике: ООО «Газпром недра».

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

Должность руководителя предприятия: Генеральный директор

ФИО руководителя предприятия: Овечкин Алексей Васильевич

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 пер., 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 разведочной скважины № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения.

В административном отношении район проектирования находится на территории Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения в Ленском районе Республики Саха (Якутия).

1.5 Основание для разработки проектной документации

Разработка проектной документации на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения выполнена в соответствии с нижеперечисленными документами.

Таблица 1.1 — Основания для проектирования

Наименование документа	Номер и дата утверждения документа
Лицензия на пользование недрами с целевым назначением и видами работ: для разведки и добычи полезных ископаемых.	ЯКУ 012387 НЭ Зарегистрирована федеральным агентством по недропользованию 15.02.2023 со сроком действия до 30.12.2031. Утверждена заместителем руководителя Федерального агентства по недропользованию О.С. Каспаровым 15.02.2023.
Геологическое задание на 2023 по объектам геологоразведочных работ и приросту запасов по лицензионным участкам ООО "Газпром добыча Ноябрьск".	№ 03-50 от 12.02.2023 утверждено заместителем председателя правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым 12.03.2023.
Проект на проведение работ по доразведке Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения на Верхневилючанском участке недр. ООО «Газпром ВНИИГАЗ», г. Тюмень, 2021.	Утвержден начальником управления Департамента ПАО «Газпром» В.В. Рыбальченко. Положительное экспертное заключение ФГКУ «Росгеолэкспертиза» № 044-02-10/2022 от 11.03.2022.
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 вопросу рассмотрения работы «Проект на проведение работ по доразведке Верхневилючанского НГКМ на Верхневилючанском участке недр».	Утвержден начальником управления Департамента ПАО «Газпром» В.В. Рыбальченко. № 106-з/2021 от 02.12.2021.
Задание на разработку проектной документации «Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения».	Утверждено заместителем начальника Департамента ПАО «Газпром» С.К. Ахмедсафиним 18.10.2022.

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 находится на территории Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения в Ленском районе Республики Саха (Якутия).

Верхневилючанское нефтегазоконденсатное месторождение находится в 106 км северо-восточнее г. Ленска и в 119 км юго-восточнее г. Мирный. Относительно крупные населенные пункты: пос. Тенкя (60 км на северо-восток), пос. Дорожный (67 км на юго-запад) и пос. Сунтар (132 км на северо-восток).

Общие сведения о районе буровых работ представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Сведения о районе буровых работ

Наименование		Единицы измерения	Значение, название величины
1	Наименование месторождения		Верхневилючанское
2	Расположение месторождения		Республика Саха (Якутия), Ленский район
3	Температура воздуха среднегодовая	°С	- 6,6
4	Температура максимальная летняя (абсолютный максимум)	°С	+ 36,0
5	Температура минимальная зимняя (абсолютный минимум)	°С	- 60,0
6	Среднегодовое количество осадков	мм	300-400
7	Интервал залегания ММП	м	0-400
8	Продолжительность отопительного периода	сут	258
9	Преобладающее направление ветра		январь– юго-западное; июль – северное, северо-восточное
10	Средняя годовая скорость ветра	м/с	1,9
11	Наибольшая скорость ветра	м/с	20
12	Состояние грунта		ММП
13	Высота снежного покрова:		
	- средняя	см	46
	- наибольшая	см	74
14	Характер растительного покрова		хвойно-лесная зона (тайга)
15	Характер подъездных дорог		грунтовая автомобильная дорога «Ленск-Удачный» и автозимники
16	Транспортные маршруты:		
	- автотранспорт от г. Красноярск до скважины	км	2340,0
	- автотранспорт от г. Иркутск до скважины	км	1965,0
	- автотранспорт от г. Усть-Кут до скважины	км	1107,7
	- автотранспорт от г. Ленск до скважины	км	198,5
	- автотранспорт от г. Мирный до скважины	км	168,2
	- авиатранспорт от а/п г. Краснодар до от а/п г. Иркутск	км	4972,0
	- авиатранспорт от а/п г. Иркутск до от а/п г. Мирный	км	1279,0
	- авиатранспорт от г. Усть-Кут до скважины	км	776,4

Наименование	Единицы измерения	Значение, название величины
- авиатранспорт от г. Мирный до скважины	км	119,9

Обзорная карта-схема района работ представлена в Приложении А.

1.7.2 Цель работ

Целью строительства разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения является геологическое изучение недр.

1.7.3 Общее описание намечаемой деятельности

В разрабатываемой проектной документации рассматривается строительство разведочной скважины и представлены конструкция, техника и технология бурения, крепления и испытания (освоения) разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского НГКМ, а также строительство подъездной автодороги (автозимника) к разведочной скважине № 125-18, временного водозабора (водовода) из поверхностного источника

Строительство разведочной скважины будет осуществляться с использованием буровой установки УСПК-3Д-08(86), которая оснащена современным основным и вспомогательным буровым оборудованием, средствами механизации, автоматизации и контроля технологических процессов, удовлетворяет требованиям производственной и противопожарной безопасности, требованиям охраны окружающей природной среды.

Основные сведения об объекте проектирования представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Основные сведения об объекте проектирования

Наименование	Значение
Площадь (месторождение)	Верхневилучанское нефтегазоконденсатное
Количество скважин	1
Номера скважин	125-18
Расположение (суша, море)	Суша
Цель бурения:	-Доразведка и подтверждение контура газоносности, перевод запасов УВ юряхского (пласт Ю-II), харыстанского горизонтов категории С ₂ в категорию С ₁ , изучение промышленной значимости пласта Ю-III и отложений талахского горизонта. Изучение добычных возможностей пласта Ю-I с бурением бокового ствола с горизонтальным окончанием.
Категория скважины	Разведочная
Проектный горизонт	основной ствол – протерозой (фундамент); боковой ствол – пласт Ю-I юряхской свиты.
Тип добываемого флюида	газ, конденсат

1.7.4 Состав сооружений объекта строительства

Площадка подготавливается для строительства разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского НГКМ на предоставленном земельном участке устанавливаются следующие наземные временные сооружения:

Для строительства разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения, на земельном участке устанавливаются следующие наземные временные сооружения:

– буровая установка УСПК-3Д-08(86), имеющая размеры в плане: 69 метров - длина конструкций буровой установки по оси приемного моста, занимаемая площадь 1650 м² (см. Схема фундаментов БУ 3Д-08(86));

– амбар для сжигания флюида объемом 180 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 1160 м² (площадь, занимаемая амбаром для сжигания флюида, определяется внутренним объемом, вместимостью амбара, с учетом насыпи земляного отбойного вала, выполненного из местного и привозного грунта, с углом естественного откоса);

– гидроизолированный водонакопитель объемом 2000 м³, площадь занимаемого участка с учетом обвалования составляет 2297 м². Крутизна откоса под укладку гидроизоляции не более 1:3, согласно п. 4.10 СН 551-82. Конструкция корыта накопителя выполнена с планировкой и пленочной гидроизоляцией (тип 5 толщина 1,5 мм) внутренних поверхностей;

– вертолетная посадочная площадка, размером 24,0х22,0 м, имеющая твердое покрытие из дорожных ж/б плит с укладкой полиэтиленовой пленки под плиту для сокращения трудозатрат по демонтажу. Размер зоны безопасности - зоны аварийной посадки вертолета 51х51 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 привозным 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 – 31 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 (в соответствии с табл. 1 СП 4.13130.2013). Размер площадки, занимаемой жилым посёлком из вагон-домов типа "Кедр" составляет в плане, в среднем, 51x58 м, площадью 2958 м²;

– склад нефтепродуктов суммарной вместимостью 1225 м³ (категория Шв по СП 155.13130.2014), состоящий из 16 стальных горизонтальных резервуаров емкостью по 75 м³ (с учетом емкости 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 76 м³. Поверхность амбаров-ловушек склада ГСМ покрывается пленочной гидроизоляцией. Склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 м, большая секция склада ГСМ гидроизолирована настилом из железобетонных плит марки 1П 60.19-30AV ГОСТ 21924.1-84, количество плит 112 шт., малая секция склада ГСМ гидроизолирована рулонным материалом «Бентомат». Площадка для хранения нефтепродуктов в таре имеет настил из железобетонных плит марки 1П 60.19-30AV ГОСТ 21924.1-84, количество плит 6 шт. Суммарное количество железобетонных плит на складе ГСМ – 118 шт. Предусмотрен цементаж межплиточных швов. Площадь участка для устройства склада ГСМ, составляет 2390 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 – два горизонтальных стальных резервуара объемом по 60 м³ и блок-контейнер водяного насоса. Общая занимаемая площадь 90 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 18,5x13 м, состоящий из 6-ти емкостей, объемом по 40 м³. Общая занимаемая площадь 241 м²;

– блок-контейнеры электростанций ДЭС-315 кВт – 2 шт. (основная и резервная) и ДЭС-100 кВт – 1 шт. (аварийная), общими размерами в плане 10x5 м. Площадь, занимаемая электростанциями 50 м²;

– открытая площадка складирования бурильного инструмента и УБТ с бревенчатым настилом вразбежку, размер в плане 25x10 м, площадью 250 м²;

– открытая площадка складирования обсадных труб с бревенчатым настилом вразбежку (2 шт.), размер в плане 25x10 м, общая занимаемая площадь 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 гидроизоляцией рулонным материалом «Бентомат»;

– 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 21 шт. площадью 252 м², с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты;

– площадка размещения специальной техники при дежурстве и отстое из плит МДП в количестве 56 шт. площадью 672 м², с укладкой полиэтиленовой пленки под плиты (размер площадки определен из количества и габаритного размера спецтехники);

– площадка размещения станции ГТИ из плит МДП в количестве 4 шт. площадью 48 м², с укладкой полиэтиленовой пленки под плиты;

– площадка размещения каротажного подъемника из плит МДП в количестве 4 шт. площадью 48 м², с укладкой полиэтиленовой пленки под плиты;

– канализационные очистные сооружения, размерами в плане 2,5 x 12 м, в качестве основания – железобетонные плиты в количестве 4 шт., с укладкой полиэтиленовой пленки под плиты, занимаемая площадь – 48 м²;

– выгреб сбора хозяйственно-бытовых стоков, объем 100 м³, занимаемая площадь 45 м²;

– емкость очищенных бытовых стоков, объемом 50 м³, занимаемая площадь 27 м², в качестве основания – железобетонные плиты в количестве 2 шт., с укладкой полиэтиленовой пленки под плиты;

– площадка для временного хранения металлолома из сплошного бревенчатого настила размером 6,0х4,0 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);

– площадки для контейнеров ОПиП в вахтовом поселке и на производственной площадке, основание – плита МДП площадью 12 м², с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты;

– объекты переработки и накопления отходов бурения и испытания скважины, общей площадью 2735 м² (площадка хранения ПСБШ, площадка для размещения ангара с производственным оборудованием, площадка хранения хим.реагентов, место размещения технологических емкостей для приема бурового шлама, блок-контейнер ДЭС для нужд переработки отходов бурения и испытания). Готовый продукт, получаемый после переработки отходов бурения, может при необходимости применяться для ремонтно-восстановительных работ на площадке строительства данной скважины, а также используется для засыпки земляных выемок при рекультивации площадки скважины;

– внутриплощадочные проезды с частичной укладкой плит МДП. Настилы из плит МДП выполнены с укладкой полиэтиленовой пленки под плиты для сокращения трудозатрат по демонтажу. Количество плит – 156 шт. площадью 1872 м²;

– места складирования ликвидной древесины с минерализованной полосой по периметру шириной 2 м. Занимаемая площадь с учетом отступов и минерализованной полосы составляет 1508 м²;

– место складирования мульчированных лесопорубочных остатков площадью 400 м²;

– коммуникации воды, пара и дизельного топлива, ЛЭП;

– зона безопасности, шириной 25 метров по периметру границы участка отведенного для строительства скважины (25-ти метровая зона от леса, содержащая минерализованную полосу, обваловку и водоотводную канаву), площадь зоны безопасности 30500 м².

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

– зона возможного падения вышки буровой установки вследствие аварийного повреждения несущих металлоконструкций вышки, либо вследствие аварии при

монтаже/демонтаже вышки, радиус опасной зоны вероятного падения вышки 63,0 метра (высота вышки УСПК-3Д-08(86) плюс 10 метров);

- опасная зона вокруг конца выкидной линии радиусом 100 м (ПБ НГП 2020);
- пожароопасная зона вокруг факела радиусом 60 м (п. 7.5.1.5 ППБО-85);
- пожароопасное расстояние вокруг склада ГСМ 30 м (таблица 12 приложения к Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22.07.2008);
- безопасное расстояние от склада ГСМ до вахтового жилого поселка 100 м (таблица 12 приложения к Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22.07.2008).
- минимальные разрывы от границ складов круглых лесных материалов составляют 40 м до жилых зданий и леса хвойных и смешанных пород, 30 м до зданий и сооружений предприятия. Минимальные разрывы от мест складирования порубочных остатков, приравненных к складам щепы и опилок, составляют 50 м до леса хвойных и смешанных пород и жилых зданий, 40 м до сооружений предприятия. (приложение А СП 114.13330.2016 «Склады лесных материалов. Противопожарные нормы»).

1.7.5 Категория объекта НВОС

В соответствии с п. 6 Постановления Правительства от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» разведочная скважина № 125-18 относится к объектам, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду III категории.

1.7.6 Основные проектные решения

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

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

Для бурения разведочной скважины № 125-18 Верхневиллючанского НГКМ используется буровая установка УСПК-3Д-08(86).

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.

Работы по устройству гидроизоляции пленочной, толщиной 1,5 мм для следующих сооружений:

- водонакопитель;
- амбары-ловушки склада ГСМ;
- выгребы сбора бытовых стоков;
- ямы туалета (2 шт.);
- площадки раскочки автоцистерны;
- площадки хранения сыпучих материалов;
- площадки ангара хранения сыпучих материалов;
- площадки для работы спецтехники;
- площадки для проведения цементировочных работ.

1.7.7 Инженерное обеспечение

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

- подготовительные работы: ДЭС-200 кВт (основная), ДЭС-100 кВт (резервная);
- строительно-монтажные работы: ДЭС-200 кВт (основная), ДЭС-100 кВт (резервная);
- подготовительные работы к бурению, бурение и крепление (основной ствол), опробование пластов в процессе бурения, ВСП, испытание 1-3-го объектов в обсаженном стволе, ликвидация основного ствола скважины по окончании испытания (перед бурением бокового ствола), бурение и крепление (боковой ствол), испытание 4-го объекта в обсаженном стволе, консервация (ликвидация): ДЭС-315 кВт (основная), ДЭС-315 кВт (резервная), ДЭС-100 кВт (аварийная);
- демонтаж буровой установки и сооружений: ДЭС-200 кВт (основная), ДЭС-100 кВт (резервная);

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

В качестве резервного источника электроэнергии буровой установки, котельной и жилого вагон-городка используется аварийная электростанция из комплекта поставки БУ.

Система электропитания отвечает требованиям ПУЭ, обеспечивая защиту от поражения электрическим током, токов утечки на землю, коротких замыканий.

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд предусмотрено путем подвоза воды автотранспортом (в период действия автозимника) и авиатранспортом (в период отсутствия автозимника) из г. Мирный. Питьевая вода доставляется бутилированной. Качество воды для хозяйственно-бытовых и питьевых 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».

В качестве источника водоснабжения для технических нужд предусмотрено:

– в летний период – водовод из поверхностного источника (р. Уэсянги-Сюгелях). Общая протяженность трассы водовода, включая участок водовода внутри площадки скважины, составляет 520,12 м.;

– в зимний период (период действия автозимника) – подвоз автоцистерной из неперемежающегося источника (р. Виллюйчаан). Расстояние от площадки скважины до р. Виллюйчаан – 21,4 км.

Для запаса воды для технических нужд предусмотрено 2 емкости, объемом по 60 м³ и водонакопитель, объемом 2000 м³.

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.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в выгреб объемом 100 м³ на территории вахтового поселка. Проектом предусматривается применение КОС с товарным наименованием ВПС-10 (либо аналог). Номинальная расчетная производительность КОС составляет 10 м³/сутки.

ХБСВ поступают в приемную емкость объемом 1,5 м³, откуда перекачиваются в промежуточную емкость объемом 10 м³ с целью аккумулирования, механической очистки,

усреднения по загрязнению и нагреву ХБСВ перед подачей на установку КОС. Контроль расхода перекачиваемых ХБСВ с промежуточной емкости на КОС, осуществляется по показаниям расходомера. Техническая вода, получаемая в результате очистки сточных вод, вовлекается в качестве подпиточной воды котельной. Допускается применение данной воды для приготовления буровых и тампонажных растворов, продавочных жидкостей.

Теплоснабжение буровой, обогрева емкостей и коммуникаций на площадке строительства скважины 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 Средства связи - Земная станция 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.

1.7.8 Конструкция скважины

Основной ствол

Для достижения целей бурения, определенных заданием на проектирование «Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения», для проектируемой скважины была выбрана следующая конструкция:

– направление диаметром 530 мм спускается на глубину 540 м 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 426,0 мм спускается на глубину 240 м с целью перекрытия зон возможных поглощений бурового раствора, обвалов стенок скважины. Способ цементирования - «прямой». Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием по утверждённой схеме, согласно приложению К (п. 429 ПБ НПП 2020).

– промежуточная колонна диаметром 323,9 мм спускается на глубину 700 м с целью надежной изоляции зон поглощений бурового раствора, перекрытия интервалов, склонных к кавернообразованию, сужению ствола скважины, интервалов возможных газопроявлений. Цементируется до устья. Способ цементирования «прямой».

– эксплуатационная колонна диаметром 244,5 мм спускается на глубину 1570 м с целью надежной изоляции зон поглощений бурового раствора, перекрытия интервалов, склонных к кавернообразованию, сужению ствола скважины, интервалов возможных газопроявлений. Цементируется до устья «прямым» способом в две ступени.

– хвостовик диаметром 177,8 мм спускается на глубину 1320-2645 м с целью изучения закономерностей распространения коллекторов и разобщения испытания в основном стволе с целью качественного проведения исследований.

Боковой ствол

– эксплуатационная колонна диаметром 177,8 мм спускается на глубину 1645/1843 м с целью надежной изоляции зон поглощений бурового раствора, перекрытия интервалов, склонных к кавернообразованию. Цементируется до устья «прямым» способом в две ступени.

– эксплуатационный хвостовик диаметром 127 мм спускается на глубину 1637/1659, 1773-2483 м с целью изучения закономерностей распространения коллектора и добычных возможностей юрхского продуктивного горизонта. Не цементируется.

– фильтр диаметром 127 мм спускается на глубину 1646-1659/1889-2483 м с целью качественного испытания продуктивных пластов. Не цементируется.

1.7.9 Характеристики буровых и тампонажных растворов

Основной ствол

При вскрытии разреза планируется использование следующих буровых растворов:

– полимерглинистый раствор в интервале 0-40 м плотностью 1060-1100 кг/м³ при бурении под спуск направления;

– полимерглинистый раствор в интервале 40-240 м плотностью 1060-1100 (1000) кг/м³ при бурении под спуск кондуктора;

– полимерглинистый соленасыщенный раствор в интервале 240-700 м плотностью 1230 (1100) кг/м³;

– полимерглинистый соленасыщенный раствор в интервале 700-1570 м плотностью 1230 (1100) кг/м³;

– РУО в интервале 1570-2645 м плотностью 1010 кг/м³.

Боковой ствол

– полимерглинистый соленасыщенный в интервале 1105-1645/1843 м плотностью 1230 (1100) кг/м³;

– РУО в интервале 1645/1843-1659/2483 м плотностью 1050 кг/м³.

1.7.10 Проектируемая автомобильная дорога (автозимник)

Проектируемая временная автомобильная дорога (автозимник) к площадке производства буровых работ разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского НГКМ, планируется использовать для перевозки крупногабаритных грузов, комплекта бурового оборудования, трубной буровой продукции и прочих грузов, необходимых для обеспечения процесса строительства скважины. Площадь земельного участка, предоставленного под трассу автомобильной дороги (автозимника) к площадке разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения, составляет 1,4006 га.

В соответствии с ГОСТ Р 58948-2020 «Дороги автомобильные зимние и ледовые переправы», принят автозимник временного действия, сухопутный IIIз категории с интенсивностью движения до 150 авт./сут со следующими техническими параметрами:

Проектируемая трасса автозимника отмыкает от ранее используемой автомобильной дороги к разведочной скважине № 125-11 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения с покрытием из уплотненного снега. На ПК 9+03,22 – ПК 9+06,48 ось автомобильной дороги пересекает р. Уэсянги–Сюгелях. Абсолютные отметки рельефа по трассе находятся в пределах от 311,11 м до 341,41 м. Протяженность трассы составляет 1,305 км. По трассе 3 угла поворота.

На всем протяжении трасса автомобильной дороги (автозимника) не имеет пересечений с подземными и надземными коммуникациями и автодорогами.

1.7.11 Водозаборное сооружение

Для водообеспечения строительства разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения максимальный необходимый расход воды составляет 70 м³/сут.

Согласно технологической схеме, проектом предусматривается забор воды из поверхностного источника в летний период временным водоводом диаметром 73х5,5 мм. Трасса водовода начинается от р. Уэсянги–Сюгелях и пролегает в южном направлении до площадки скважины № 125-18 на расстоянии 0,5 м от левой границы предоставленного земельного участка. Общая протяженность трассы, включая участок водовода внутри площадки скважины, составляет 520,12 м. После устройства водовода произвести максимальное наполнение амбара–водонакопителя объемом 2000 м³ и резервуаров запаса воды, расположенных на площадке скважины.

Согласно раздела 6 ПОС Часть 3 «Строительство водозабора из поверхностного источника» запроектирован накопительный котлован в реке, в связи с тем, что русло р. Уэсянги–

Сюгелях в створе поверхностного водоисточника плохо выражено. Объем накопительного котлована в реке –200 м³.

Для защиты от попадания мелкой рыбы при заборе воды, проектом предусматривается установка струйного рыбозащитного устройства (оголовка), выполненного в соответствии с рекомендациями и требованиями СП 101.13330.2012. Оголовок устанавливается на каркас насосной установки.

В зимний период осуществляется подвоз воды автоцистернами из р. Виллойчаан. Створ водозабора предусматривает удобный подъезд автоцистерн, оснащенных насосными установками с гибкими трубопроводами, на конце которых установлены наконечники с РЗУ. Согласно раздела 6 ПОС Часть 3 «Строительство водозабора из поверхностного источника» в озеровидном расширении р. Виллойчаан на зимний период рекомендуется произвести расчистку озеровидного расширения от накопления донных отложений, а также предусмотреть создание накопительного котлована (углубления в озеровидном расширении). Соответственно перед началом водозабора необходимо произвести устройство углубления в русле источника водозабора размером 4 м х 2 м х 1 м (с выемкой под РЗУ). Наконечники погружаются в предусмотренную прорубь в месте водозабора, после этого производится запуск бортовой насосной установки автоцистерны. После наполнения резервуара наконечник вынимается из проруби и автоцистерна продолжает движение.

1.7.12 Продолжительность работ по строительству скважины

Общая продолжительность строительства скважины составит 516,9 суток.

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 изысканий.

Разведочная скважина № 125-18 располагается в пределах Верхневилучанского НГКМ, согласно лицензионному соглашению. В связи с этим альтернативные варианты размещения проектируемой скважины № 125-18 не рассматривались.

Конструкция скважины

Конструкция разведочной скважины № 125-18 на Верхневилучанском НГКМ соответствует требованиям, приведенным в Федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности «Правилах безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534).

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

Компонентный состав бурового раствора

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

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

Для данной скважины на интервалах принято решение использовать полимерглинистый раствор (РВО), а на последнем интервале – углеводородный буровой раствор (РУО).

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.

Проектом предусмотрено использование УСПК-3Д-08(86) или аналогичной БУ, которая сконструирована с учетом возможности бурения скважины в условиях крайнего Севера России.

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.

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 и технологическим аспектам

В соответствии с вышеперечисленными аргументами для реализации данного проекта принимаются следующие основные варианты:

- строительство скважины осуществляется в пределах Верхневиллючанского НГКМ;
- для бурения используется буровая установка УСПК-3Д-08(86) или аналогичная БУ с современным буровым оборудованием;
- для бурения на на первых двух интервалах принято решение использовать полимерглинистый раствор (РВО), а на последнем интервале – углеводородный буровой раствор (РУО);
- испытание скважины 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 строительном-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 зимников; 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, отходами производства и потребления не должно быть. Все случаи загрязнения почвы перечисленными выше компонентами следует рассматривать как нарушения природосберегающих положений и принимать незамедлительные меры по ликвидации последствий.

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

Несомненно, наиболее разрушительное воздействие на окружающую среду происходит в случае 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.

2 Методология оценки воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС) – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий (Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999).

2.1 Общие принципы ОВОС

Законодательство РФ в области охраны окружающей среды является юридическим основанием для проведения ОВОС хозяйственной деятельности.

Процедура ОВОС включает несколько основных этапов:

- предварительный анализ планируемых работ и потенциальных факторов воздействия на компоненты окружающей среды;
- всесторонний анализ состояния окружающей среды на текущий момент в районе возможного воздействия;
- выявление источников потенциального воздействия и их характеристика;
- составление предложений по мероприятиям для предотвращения неблагоприятного воздействия на окружающую среду и возможных последствий, а также проведение оценки их практической осуществимости и эффективности;
- проведение оценки значимости воздействий;
- проведение сравнительного анализа последствий, связанных с различными альтернативными вариантами, и обоснование причин выбора предлагаемого варианта;
- информирование и получение обратной связи от общественности по намечаемой деятельности и характере потенциального воздействия;
- составление предложений по проведению программы производственного экологического контроля в качестве вспомогательной меры для слепо-проектного экологического анализа.

Результатами ОВОС являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду, оценке экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий, их значимости;
- выбор оптимального варианта реализации хозяйственной деятельности с учетом результатов экологического анализа;
- комплекс мер смягчения негативных воздействий и усиления положительных эффектов;

- предложения к программе производственного экологического контроля.

2.2 Методические приемы

При выполнении ОВОС разработчики руководствовались как российскими методическими рекомендациями, инструкциями и пособиями, по экологической оценке, оценке рисков здоровью населения, так и международными директивами.

Для организации процесса общественного участия в процедуре ОВОС использовали следующие методы:

- информирование через официальные сайты Росприроднадзора, его территориального органа, органа исполнительной власти субъекта РФ, органа местного самоуправления, на официальном сайте Заказчика. В случае отсутствия сайтов, может быть осуществлено дополнительное информирование в газетах и библиотеках;

- общественные обсуждения.

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

- метод аналоговых оценок и сравнение с универсальными стандартами;
- метод экспертных оценок для оценки воздействий, не поддающихся непосредственному измерению;
- «метод списка» и «метод матриц» для выявления значимых воздействий;
- метод причинно-следственных связей для анализа непрямых воздействий;
- методы оценки рисков (метод индивидуальных оценок, метод средних величин, метод процентов, анализ линейных трендов, метод оценки статистической вероятности);
- метод математического моделирования на основе автокорреляционного, корреляционно-регрессионного и дисперсионного анализов;
- расчетные методы определения прогнозируемых выбросов, сбросов и норм образования отходов.

Воздействие на компоненты окружающей среды

Процесс ОВОС включает анализ всего комплекса фоновых условий: гидрометеорологических, геологических, биологических, социально-экономических и др. Особое внимание при таком анализе уделяется выявлению редких или исчезающих видов, уязвимых мест обитания, особо охраняемых природных территорий и акваторий, распространению промысловых видов и прочих факторов, создающих ограничения для реализации хозяйственной деятельности.

Информация о фоновых условиях подвергается анализу с использованием следующих подходов:

- экологическая экспертная оценка технических решений;

- моделирование пространственно-временного распределения загрязнителей и уровней физических воздействий и сравнение полученных концентраций и уровней с токсикологическими (ПДК) и прочими (ПДУ) критериями, определяемые нормативными документами или устанавливаемыми на основе экспертных оценок;
- расчет характеристик прямого воздействия на природные ресурсы и нормативная оценка потенциального ущерба природным ресурсам, а также оценка экологических затрат и экономического эффекта;
- качественные оценки характера воздействий на компоненты среды.

В процессе анализа воздействия определяются меры по ослаблению последствий для предотвращения или снижения негативных воздействий до приемлемого уровня, а также проводится оценка остаточных эффектов.

2.3 Воздействие на социальную сферу

Общий подход к оценке социально-экономического воздействия заключается в использовании методов, аналогичных тем, которые применяются в анализе воздействия на природные компоненты окружающей среды. Однако, в данном случае более применимы экспертные оценки и сравнения с имеющимися прецедентами, поскольку возможности применения количественных и качественных моделей весьма ограничены, а анализ воздействий в большей степени направлен на оценку кумулятивных и синергетических эффектов от реализации деятельности на заинтересованные группы населения.

В соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду», М., 2004, рекомендуется провести вначале скрининговую оценку, осуществляемую с целью предварительной характеристики возможных источников и уровней рисков. Если на этом этапе будет установлено, что исследуемые химические вещества не представляют реальной опасности для здоровья или имеющиеся данные об экспозициях или показателях опасности не достаточны для оценки риска и нет никаких возможностей для их даже ориентировочной характеристики, то последующие этапы оценки риска не проводятся.

2.4 Аварийные ситуации

Обязательным условием проведения ОВОС является оценка экологического риска, связанного с возникновением аварийных ситуаций. Для этого проводится анализ риска, результатом которого является перечень сценариев аварийных ситуаций и разработка мероприятий по охране окружающей среды в случае возникновения аварийной ситуации.

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

3.1 Существующее состояние атмосферного воздуха

3.1.1. Климатическая характеристика

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

Согласно климатическому районированию для строительства, исследуемый район расположен в зоне ИД, по районированию северной строительно-климатической зоны, относится к зоне с наиболее суровыми условиями, а по степени влажности относится к сухой зоне. Географическое положение территории определяет её климатические особенности. Данную территорию почти не достигают Атлантические и Тихоокеанские воздушные массы, поэтому арктические циркуляции воздуха являются климатообразующим фактором.

Климатическая характеристика составлена в основном по данным, ближайшей к разведочной скважине № 125-18 Верхневилучанского НГКМ, метеостанции Дорожный (Н = 352 м), расположенной в 67 км юго-западнее участка изысканий. При составлении климатической характеристики района изысканий использованы данные ФГБУ «Якутского УГМС» (Приложение В.1), а также данные официальных справочных изданий Росгидромета, СП 131.13330.2020 и СП 20.13330.2016.

Таблица 3.1.1.1 – Основные климатические характеристики района по данным метеостанции Дорожный

Климатическая характеристика	Значение параметра
Дорожно-климатическая зона (СП 34.13330.2021)	I ₂
Климатический район (СП 131.13330.2020)	ИД
Среднегодовая температура воздуха, °С	-6,6
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	36,0
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С	-60,0
Температура воздуха наиболее холодных суток °С, обеспеченностью 0,92	-51
Температура воздуха наиболее холодных суток °С, обеспеченностью 0,98	-54
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С, обеспеченностью 0,92	-48
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С, обеспеченностью 0,98	-52
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0 °С, дни	205
Средняя дата перехода среднесуточной температуры через 0 °С в сторону понижения	02.X
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 °С, дни	258
Средняя дата перехода среднесуточной температуры через 8 °С в сторону понижения	06.IX
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 10 °С, дни	266
Средняя дата перехода среднесуточной температуры через 10 °С в сторону понижения	31.VIII
Среднегодовая относительная влажность воздуха, %	71
Среднее годовое парциальное давление водяного пара, гПа	5,0

Оценка воздействия на окружающую среду
«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения»

Климатическая характеристика		Значение параметра
Среднегодовое количество осадков, мм		373
Суточный максимум осадков обеспеченностью 1%, мм		57
Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см		34
Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см		85
Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, с обеспеченностью 5%, см		74
Среднее число дней со снежным покровом		206
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова		09.X
Средняя дата схода снежного покрова		13.V
Нормативное значение веса снежного покрова (кН/м ²) на 1 м ² горизонтальной поверхности земли 9СП 20.13330.2016, карта 1, таблица 10.1)	район	II
	значение	1,0
Средняя годовая скорость ветра, м/с		1,9
Максимальная скорость ветра без учета порывов, м/с		20
Максимальная скорость ветра с учетом порывов, м/с		24
Преобладающее направление ветра в течение года		ЮЗ
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет P=5%, м/с		5
Наибольшая скорость ветра, возможная раз в 10 лет, м/с		19
Наибольшая скорость ветра, возможная раз в 20 лет, м/с		20
Коэффициент стратификации атмосферы		200
Нормативное значение ветрового давления W_0 (кПа) (СП 20.13330.2016, карта 2, таблица 11.1)	район	Ia
	значение	0,17
Нормативное ветровое давление (Па) на высоте 10 м над поверхностью земли (ПУЭ-7, рисунок 2.5.1, таблица 2.5.1)	район	III
	значение	0,65
Наибольшее число дней с туманами		16
Среднее количество дней с туманом за год		5,55
Наибольшее число дней с метелями		50
Среднее количество дней с метелью за год		9,33
Наибольшее число дней с грозой		16
Среднее количество дней с грозой за год		8,51
Среднегодовая продолжительность гроз (ч), (ПУЭ-7 рисунок 2.5.3)		от 20 до 40 часов
Среднее число дней с гололедом		0,03
Нормативная толщина стенки гололеда плотностью 0,9 г/см ³ (ПУЭ-7, рисунок 2.5.2, таблица 2.5.3)	район	II
	значение	15
Нормативная толщина стенки гололеда плотностью 0,9 г/см ³ (СП 20.13330.2016, карта 3, таблица 12.1)	район	II
	значение	5

Температура воздуха. Многолетняя средняя годовая температура воздуха, имеет отрицательное значение (минус 6,6 °С). Абсолютный минимум температуры воздуха отмечался в декабре – минус 60 °С. Среднегодовая амплитуда температур составляет 47,1 °С. Переходные сезоны года кратковременны и характеризуются большими суточными амплитудами температуры воздуха.

Холодный период года со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 °С наступает в сентябре. Интенсивное радиационное выхолаживание в условиях развитого сибирского антициклона приводит к тому, что уже в первой декаде ноября устанавливаются морозы ниже минус 20 °С и удерживаются до середины марта. В наиболее холодном месяце – январе – средняя месячная температура опускается до минус 30,1 °С. Период с устойчивыми морозами (ниже минус

10 °С в среднем за сутки) удерживается 266 дней. Продолжительность отопительного периода (среднесуточная температура воздуха ниже 8 °С) составляет 258 дней.

Первые оттепели отмечаются в конце апреля. Продолжительность теплого периода в среднем составляет 96 суток.

Средняя температура воздуха в июле достигает плюс 17 °С, абсолютный максимум плюс 36 °С. Среднесуточная температура меняется довольно в широких пределах из-за разнообразия рельефа. Так, разница температур в полуденное время между пологими склонами (менее 10°) северной и южной экспозиции составляет 2-4 °С, на более крутых склонах термические различия выражены резко.

Таблица 3.1.1.2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С. Метеостанция Дорожный

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-30,1	-26,5	-16,3	-4,9	5,3	14,0	17,0	13,1	4,9	-6,1	-21,3	-29,0	-6,6

Влажность воздуха. Средняя годовая относительная влажность воздуха на территории района составляет 71 %. Наибольших значений она достигает в ноябре. Самый сухой месяц в годовом ходе относительной влажности – это май (54 %).

Дефицит насыщения в течение года изменяется в прямой зависимости от температуры воздуха. В декабре – феврале недостаток насыщения близок к нулю, достигая максимальных значений в июне – июле (7,9 гПа).

Таблица 3.1.1.3 – Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха (%). Метеостанция Дорожный

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
78	77	69	57	54	61	67	75	74	79	81	79	71

Осадки. Годовое количество осадков невелико, колеблется в разные годы в пределах 300-400 мм и распределяется по временам года неравномерно. Среднегодовое количество осадков на м/ст Дорожный составляет 373 мм. В летне-осенний период (апрель-октябрь) выпадает около 75 % от годовой суммы. Среднегодовое число дней с жидкими осадками составляет - 71, а твердыми осадками - 148.

В годовом ходе осадков минимум наблюдается в феврале – марте (13–14 мм), а наибольшее количество осадков выпадает в июне – августе (49–56 мм). Максимальное суточное количество осадков 1 % обеспеченности по м/ст Дорожный составляет 57 мм.

Таблица 3.1.1.4 – Месячное и годовое количество осадков (мм). Метеостанция Дорожный

Месяц											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
18	13	14	17	28	49	56	52	39	35	30	22
XI – III			IV – X					Год			
97			276					373			

Снежный покров. Снежный покров появляется в первой декаде октября и окончательно формируется к концу месяца. Высота снежного покрова в среднем составляет 46 см, наибольшая средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке составляет 63 см. С открытой местности снег часто сдувается, в результате чего на защищенных от ветра участках высота снега, как правило, на 5-15 см больше, чем на открытых. Наибольшая декадная высота снежного покрова обеспеченностью $P = 5\%$ по данным м/ст. Дорожный составляет 74 см. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 09 октября, разрушения – 03 мая. Число дней со снежным покровом 206 дней.

Ветер. Над рассматриваемой территорией большую часть года преобладают юго-западные воздушные течения. Сезонная смена полей давления определяет ветровой режим территории, однако ее сложные орографические условия вносят значительные изменения. Преобладающее направление ветра за январь месяц – юго-западное, за июль – северное, северо-восточное.

Средняя годовая скорость ветра по м/ст Дорожный составляет 1,9 м/с. В годовом ходе максимум скорости ветра наблюдается в апреле – мае и составляет 2,2 м/с, минимум в августе – 1,6 м/с. Наибольшая скорость ветра, возможная один раз в 10 лет составляет 19 м/с, раз в 20 лет 20 м/с. Средняя скорость ветра с обеспеченностью 5% равна 5 м/с.

Таблица 3.1.1.5 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с). Метеостанция Дорожный

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1,9	1,8	1,9	2,2	2,2	1,9	1,7	1,6	1,8	2,1	1,9	2,0	1,9

Атмосферные явления. Среднее многолетнее число дней с метелью составляет 9 дней. Метели в районе наблюдаются в основном с октября по март, когда азиатский антициклон находится в стадии формирования или разрушения и достаточно развита циклоническая деятельность.

Общая среднегодовая облачность в районе составляет 7-7,2 балла. Годовой ход облачности определяется условиями циркуляции атмосферы. Зимой район находится под влиянием периферии азиатского антициклона, вследствие чего создаются низкие температуры воздуха, мощные инверсии, пониженное влагосодержание атмосферы.

В районе образуются туманы сплошного адвективно-радиационного типа, обусловленные обменной суточной циркуляцией воздуха в теплые месяцы года между речными долинами и возвышенными водоразделами, над которыми воздух в ночные часы охлаждается сильнее. Максимальное число дней с туманами в годовом ходе совпадает с периодом установления наиболее резкого термического контраста между долинами и водораздельными пространствами и приходится на август (2 дня) и сентябрь (1 день).

Грозы в рассматриваемом районе, как и на всей территории Восточной Сибири, связаны с прохождением холодных фронтов. Наибольшее за месяц число дней с грозой отмечается в мае –

июле. Среднее многолетнее число дней с грозой за год составляет 9 дней. В соответствии с ПУЭ-7 (правила устройства электроустановок) интенсивность грозовой деятельности для территории изысканий составляет от 20 до 40 часов с грозой.

Гололедно-изморозевые явления. Среднее число дней с гололедом в районе изысканий за год не превышает 0,03, с изморозью 4. В годовом ходе наибольшее количество дней с гололедом приходится на апрель, с изморозью на декабрь – январь.

3.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства

Современный уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта характеризуют данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, предоставленные ФГБУ «Якутское УГМС» № 25-05-88 от 13.03.2023 г. (Приложение Б.4). Фоновые концентрации по исследованным компонентам представлены в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Код вещества	Загрязняющее вещество	Единица измерения	Сф
010	Взвешенные вещества (пыль)	мг/м ³	0,20
330	Диоксид серы	мг/м ³	0,018
301	Диоксид азота	мг/м ³	0,055
304	Оксид азота	мг/м ³	0,038
337	Оксид углерода	мг/м ³	1,8
703	Бенз/а/пирен	мг/м ³	2,1

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

Значения фоновых концентраций для загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019–2023 гг.», как для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тыс. человек, т.е. фоновые концентрации прочих загрязняющих веществ, приравниваются к нулю.

3.2 Характеристика состояния земель, почвенного покрова и геологической среды

3.2.1 Геологические условия

При описании геологического строения района работ использована Государственная геологическая карта масштаба 1:200000, Верхневиллюйская серия, лист Р-50-XX, составленная в Якутском геологическом управлении.

ЮРСКАЯ СИСТЕМА

Нижний отдел

Укугутская свита (J1uk)

Отложения в пределах территории листа распространены довольно широко. Они залегают с угловым и стратиграфическим несогласием на различных горизонтах нижнепалеозойских отложений. Породы свиты не образуют крупных обнажений, и изучение их производилось по отдельным мелким выходам, горным выработкам и насыпкам на склонах. Кроме того, были использованы материалы по соседним площадям.

Отложения укугутской свиты по литологическим признакам подразделяются на две пачки: нижнюю - песчано-конгломератовую и верхнюю - песчаную. Песчано-конгломератовая пачка сложена слабо сцементированными конгломератами, галечниками, с подчиненными прослоями слабо сцементированных песчаников и песчанистых глин, содержащих галечниковый материал. Конгломераты и галечники характеризуются различным размером гальки (от 1 до 6 см). Галечный материал, как правило, хорошо окатан и представлен кварцем, долеритами, реже – песчаниками с железистым и песчано-глинистым цементом. Переход отложений от нижней пачки к верхней – постепенный и выражается в уменьшении прослоев грубообломочных пород. Мощность пачки – 40 м.

Песчаная пачка сложена песками серыми, кварц-полевошпатовыми, средне- и мелкозернистыми. Для песков характерны косая слоистость и включения округлых конкреций марказита.

Песчаники средне- и мелкозернистые, с примесью глинистого и алевритового материала. Цвет их в основном серый, бурый, реже зеленоватый, в большом количестве присутствуют мелкие обугленные обрывки растений.

В составе тяжелой фракции песков и песчаников преобладающей ассоциацией является ильменит-эпидот-роговообманковая. В меньших количествах присутствуют: гранат, циркон, сфен. Мощность пачки 80 м.

Четвертичная система. В пределах рассматриваемой территории развиты четвертичные отложения различных генетических типов: элювиальные, элювиально-делювиальные,

делювиальные, аллювиальные и озерно-болотные. На геологической карте показаны только аллювиальные отложения.

Современные отложения (QIV). Отложения этого возраста представлены аллювиальными образованиями, наиболее широко развитыми в долинах рек Оччугуй-Ботубуя и Оччугуй-Мурбайы. Они образуют осадки русла и поймы, достигая максимального распространения в расширенных участках долин. Отложения поймы представлены песчано-суглинистым материалом. Пески в основном желтовато-серые, мелкозернистые, косослоистые, плохо отсортированные, с прослоями я линзами хорошо окатанной гальки кварца, кремня и реже карбонатных пород. Минеральный состав тяжелой фракции характеризуется в основном ильменитовой и гранат-ильменитовой ассоциацией минералов. На некоторых участках отмечается повышенное содержание лимонита, связанное с размывом лимонитовых конкреций укугутской свиты. Отложения русла и береговых отмелей представлены галечниками, среди которых преобладают гальки кварца, кремня, кварцита и основных изверженных пород. В поле развития нижнепалеозойских пород в составе аллювия доминирует обломочный материал карбонатно-терригенных пород – известняков, доломитов и мергелей. Мощность аллювиальных отложений обычно не превышает 3,5 м.

Четвертичные отложения нерасчлененные. К нерасчлененным образованиям относятся элювиальные, делювиальные и озерно-болотные осадки. Большинство из них имеет ограниченное распространение и небольшие мощности. Формирование их происходило в течение длительного времени, охватывающего почти весь четвертичный период. Элювиальные отложения развиты на плоских водораздельных пространствах, не затронутых эрозией. Состав их зависит от состава подстилающих пород. На нижнепалеозойских карбонатных отложениях они представлены серыми и желтовато-серыми суглинками с дресвой и щебнем известняков и доломитов. На нижнеюрских песчано-глинистых осадках образуются супеси и суглинки желтовато-серого цвета с включением хорошо окатанных галек кремня, кварца и изверженных пород, реже округлых песчанистых конкреций, обломков песчаников и конгломератов. Мощность элювиальных отложений не превышает 2 м. Делювиальные отложения приурочены к крутым склонам водоразделов и речных долин и прерываются на участках скальных выходов пород. Состав их также зависит от подстилающих пород. В поле развития отложений нижней юры они представлены песками, глинами, обломками алевролитов и песчаников, а на участках развития нижнепалеозойских карбонатных пород - глинами, суглинками с обломками доломитов, известняков и мергелей. Мощность делювиальных отложений достигает 3-5 м.

Озерно-болотные отложения имеют ограниченное распространение. Они слагают в основном широкие приводораздельные пониженные участки, где располагаются истоки рек и ручьев. Такие понижения отмечаются вблизи озера Ука-Кюёле. Представлены озерно-болотные

отложения серыми, темно-серыми вязкими супесями и суглинками, нередко с поверхности покрытыми толстым слоем (до 1 м) торфяника, пронизанного корневищами. Мощность отложений составляет 3-5 м.

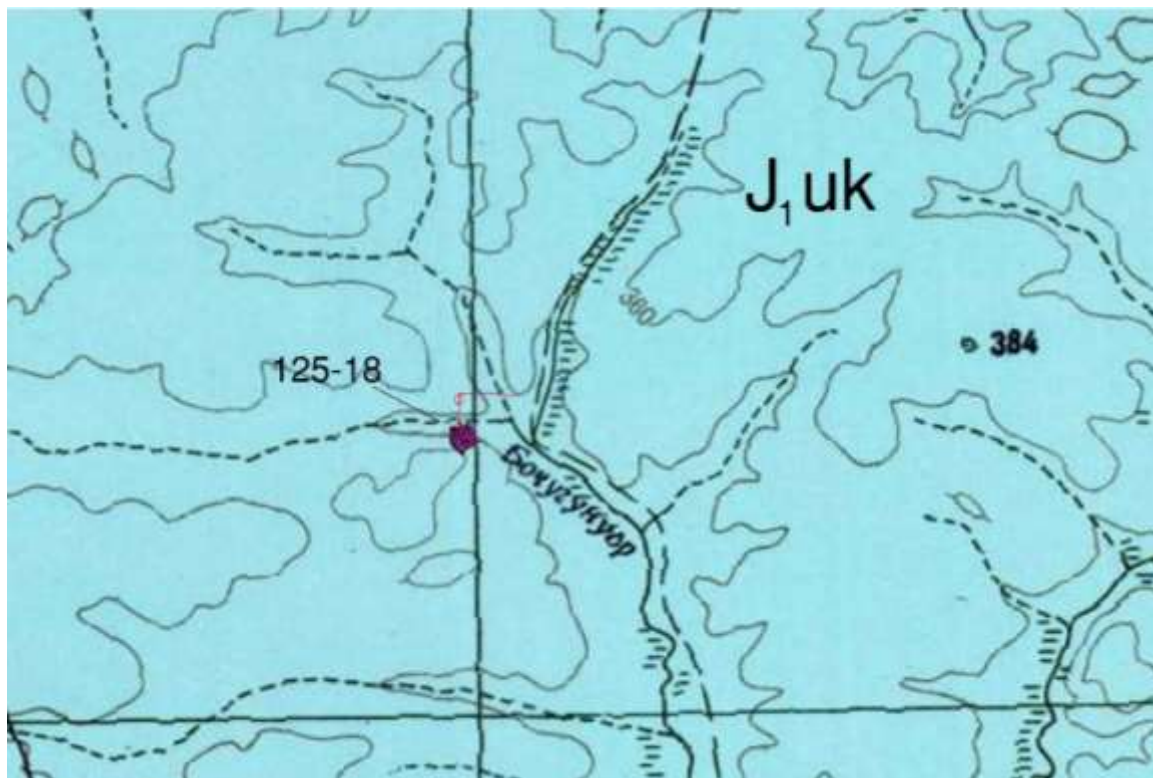


Рисунок 3.2.1.1 – Фрагмент геологической карты, масштаба 1:200000, Верхневиллюйская серия, лист Р-50-XX, с нанесенным участком работ

Тектоническое строение

Тектоническое строение рассматриваемой территории определяется ее положением в пределах двух разновозрастных структур. Южная половина района располагается в северо-восточной части нижнепалеозойского Ангаро-Ленского прогиба, северная – в Ангаро-Виллюйском мезозойском наложенном прогибе. Участок работ входит в пределы Ангаро-Виллюйского наложенного прогиба. Прогиб в целом представляет собой обширную продольную отрицательную структуру северо-восточного простирания, выполненную отложениями нижней юры. В пределах его выделяется несколько плоских мульд, разделенных поперечными поднятиями, где в эрозионных окнах вскрываются отложения кембрия и ордовика. Мощность континентальных отложений укугутской свиты и морских осадков нижней юры в прогибе не превышает 200 м, залегают они практически горизонтально и лишь местами образуют широкие и весьма пологие куполовидные структуры, по-видимому, в какой-то мере унаследованные от палеозойских поднятий. Протяженность прогиба около 700 км, ширина до 200 км. На востоке прогиб соединяется с Виллюйской синеклизой, а на западе прослеживается по отдельным пятнам юры вплоть до р. Ангары и на ее левобережье.

Отсутствие маркирующих поверхностей в толще нижнеюрских отложений и очень слабая дислоцированность пород затрудняют выявление небольших по размерам структур, развитых в пределах прогиба. Единственным надежным фактором, устанавливающим наличие структур в подобных случаях, является выход палеозойских отложений среди поля широкого развития нижнеюрских пород. Таким образом на площади были откартированы Иктяхское и Ала-Ботубинское поднятия, где имеются выходы пород нижнего ордовика и наблюдается гипсометрически высокое положение подошвы нижней юры. Первое поднятие расположено в долинах рек Иктях, Кукакы, второе - в долине р. Оччугуй-Ботубуя. Формы и размеры структур остаются невыясненными. Амплитуда поднятий не превышает 150 м.

История геологического развития рассматриваемой территории отражает историю развития Ангаро-Ленского и Ангаро-Виллюйского прогибов.

В результате вовлечения в зону прогибания сопредельных Байкальской геосинклинали районов Сибирской платформы, в раннем кембрии заложился широкий, но неглубокий Ангаро-Ленский прогиб.

На протяжении всего верхнего палеозоя территория испытывала поднятие и являлась источником сноса для формирования терригенной толщи Тунгусской синеклизы. К началу мезозоя наступила стабилизация тектонических движений, и на обширных равнинных участках пород палеозоя формировалась кора выветривания, реликты которой в настоящее время наблюдаются в основании иреляхской свиты рэт-лейаса. В конце триаса - начале юры территория вновь вовлекается в прогибание, начавшееся в связи с формированием Ангаро-Виллюйского прогиба. На протяжении юрского периода в пределах изученной площади накопилось несколько более сотни метров континентальных и морских отложений. С конца юрского периода на территории начинает формироваться современный рельеф.

Опасные геологические процессы и явления

Район работ характеризуется слабым развитием эндогенных геологических процессов, что обусловлено расположением территории на платформенной области, характеризующейся слабой тектонической активностью.

Сейсмичность района изысканий, согласно картам ОСР-2015-А, В СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», составляет 5 баллов.

Среди геологических процессов возможное негативное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений будет оказывать локальное подтопление грунтовыми водами, морозное пучение и процессы, связанные с распространением многолетнемерзлых пород.

3.2.2 Геокриологические условия

Согласно СП 34.13330.2021 приложение Б (дорожно-климатическое районирование) район изысканий расположен в области высокотемпературных вечномерзлых грунтов преимущественно-сплошного распространения и относится к I2 дорожно-климатической подзоны.

Мерзлые породы в районе изысканий имеют островное распространение. Острова многолетней мерзлоты приурочены к речным долинам и склонам северной экспозиции, на абсолютных высотах, в основном, ниже 350 м. В сезонно-деятельном слое характерно образование линз мерзлых грунтов, которые могут оставаться в течение нескольких лет.

Глубина промерзания грунтов зависит не только от вида грунта, но и от его влажности. Чем выше теплопроводность грунта, тем больше глубина его промерзания. Влажность грунта в начальный момент способствует промерзанию, так как увеличивает теплопроводность, а в дальнейшем процесс замедляется. Это связано с тем, что при замерзании воды выделяется теплота льдообразования, поэтому скорость и глубина промерзания более влажного грунта будут меньше, чем грунта с меньшей влажностью.

На глубину промерзания влияет многообразие факторов, которые целесообразно разделить на две группы:

1. факторы зонального характера (рельеф местности, тип грунта и др.), величина которых почти не изменяется во времени.

2. факторы, существенно изменяющиеся во времени. К ним относятся: сумма отрицательной температуры воздуха, продолжительность и интенсивность действия отрицательной температуры, высота снежного покрова, залегание уровня грунтовых вод, влажность грунта и др.

Скорость промерзания грунта зависит от температуры промораживания, размера пор и особенно от влажности грунта.

Чем поры мельче, тем более связана находящаяся в грунте вода силами капиллярного и молекулярного притяжения и тем более низкая температура и более длительный срок требуются для промерзания грунта. Промерзание при прочих равных условиях происходит тем быстрее, чем меньше влажность грунта, крупнее гранулометрический состав его (т. е. чем крупнее в нем поры), плотнее основная порода и меньше в грунте органических остатков газов и воздуха.

Глубина и скорость промерзания грунтов зависит от большого числа факторов: значений отрицательной температуры наружного воздуха в зимний период, от продолжительности зимнего периода, от толщины и плотности снегового покрова и динамики изменения этих показателей в течение зимы, теплопроводности грунта, наличия теплоизолирующих покрытий (бывают как естественные, например, моховый или торфяной слой, так и искусственные), интенсивности

воздействия солнечной радиации на конкретный участок поверхности, от смен холодной погоды на оттепели и от положения уровня грунтовых вод.

Наблюдениями за глубиной промерзания грунтов установлено, что влажные глины и суглинки промерзают заметно меньше, чем супеси, пески мелкие и пылеватые, а пески крупные и крупнообломочные грунты промерзают еще больше, чем супеси и пылеватые пески.

Иногда сезонно мёрзлый слой за лето не успевает полностью оттаять, поэтому для района характерно распространение «перелетков», которые обычно тяготеют к пониженным формам рельефа и склонам северной экспозиции.

Многолетнемерзлые грунты встречены на площадке разведочной скважины № 125-18 в пределах скважин № 1-17, 24, 25 с глубины 1,2 – 7,0 м и на участке дороги автомобильной во всех скважинах с глубины 0,3 – 4,0 м (ИИ-2023-ВВНГКМ-125-ИГИ-Т).

Многолетнемерзлые грунты: суглинок легкий песчанистый слабольдистый с примесью органического вещества, в талом состоянии мягкопластичный, песок мелкий неоднородный слабольдистый незасоленный твердомерзлый слабопучинистый, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности, песок средней крупности неоднородный незасоленный твердомерзлый, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности, суглинок легкий песчанистый слабольдистый незасоленный слабопучинистый пластично-мерзлый, в талом состоянии полутвердый, супесь песчаная слабольдистая незасоленная среднепучинистая пластично-мерзлая, в талом состоянии пластичная.

Многолетнемерзлые грунты слабольдистые - льдистость за счет ледяных включений составляет от 0,058 до 0,154 д.е. Криогенная текстура у глинистых грунтов – слоистая.

Многолетнемерзлые грунты высокотемпературные. Температура грунта на глубине нулевых амплитуд (10,0 м) составляет от минус 0,5 до минус 1,2 °С. Средняя температура равна минус 0,95 °С. По своим температурно-прочностным свойствам многолетнемерзлые песчаные грунты – твердомерзлые, глинистые грунты пластично-мерзлые.

Развитие подземных льдов не установлено.

При строительстве и эксплуатации инженерных сооружений существенно нарушаются естественные условия теплообмена на поверхности и в грунтах: изменяется рельеф, условия снегонакопления и дренажа, нарушается растительный покров. Это может привести к изменению свойств пород и характера проявления криогенных процессов, в том числе изменению температурного режима грунтов и глубины сезонного промерзания/оттаивания, что обуславливает формирование бугров пучения.

3.2.3 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия территории объекта «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения» представлены по данным гидрогеологического заключения Министерства промышленности и геологии Республики Саха (Якутия) (Приложение Т).

В административном отношении Верхневиллючанское нефтегазоконденсатное месторождение расположено на границе Сунтарского и Ленского районов.

Согласно схеме гидрогеологического районирования территория Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения относится к Лено-Виллюйскому артезианскому бассейну второго порядка, входящему в состав Якутского артезианского бассейна - гидрогеологической структуре 1 порядка (Гидрогеология СССР., т. XX, 1970 г.). В отношении мерзлотного районирования это территория сплошного распространения многолетнемерзлых пород. Максимальная мощность мерзлоты в пределах работ составляет до 307 м.

Относительно толщи мерзлых пород подземные воды на территории Сунтарского и Ленского районов представлены двумя типами:

- подземные воды, залегающие в пределах криогенно-таликовых подоцерных зон - таликовые воды;
- подземные воды, залегающие непосредственно под толщей мерзлых пород - подмерзлотные воды.

Таликовые воды

Таликовые воды представлены локально-водоносным криогенно-таликовым верхнечетвертичным — среднеюрским терригенным комплексом. Вышеуказанный водоносный комплекс развит на территории Сунтарского улуса в пределах многочисленных термокарстовых озерных котловин.

Водоносный комплекс вскрыт и опробован скважинами (с.с. Шея, Эльгяй, Кутана). Водовмещающие породы представлены верхнечетвертичными мелкозернистыми песками и юрскими песками, песчаниками и алевролитами. Мощность «kozyрька» мерзлых пород по данным бурения скважин составляет 40 (скв.1) - 58 м (скв. 3). Величина напора за счет наличия «kozyрька» мерзлых пород составляет 39,63 - 57,5 м. Вскрытая мощность талых пород составила 42,0 - 60,0 м. При проведении опытных откачек из данного водоносного комплекса дебиты составили 0,84 (скв. 2, верхний интервал) - 6,67 л/с (скв. 1) при понижениях соответственно 29,8 - 11,8 м, удельные дебиты - 0,03 - 0,57 л/с*м.

По химическому составу воды таликового комплекса хлоридные, гидрокарбонатно-хлоридные и гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные натриевые с минерализацией до 0,40 г/дм³. Превышение ПДК отмечено по следующим показателям: повсеместно цветность - до 76,6°, на

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения»

участках Шея и Элыяй - окисляемость до $6,7 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$, и на участках Элыяй, Кутана - железо до $1,2 \text{ мг}/\text{дм}^3$.

Подмерзлотные воды

Подмерзлотные воды представлены юрским, ордовикским и кембрийским водоносным комплексом.

Водоносный субкриогенный юрский терригенный комплекс развит на территории Сунтарского улуса и залегает первым под толщей промороженных пород, мощность которых достигает 265-307 м.

Водовмещающие породы юрского водоносного комплекса представлены песками и песчаниками мелкозернистыми с прослоями алевролита и аргиллита, реже угля.

Воды комплекса вскрыты скважинами в населенных пунктах Сунтар, Кюндяй и Шея. Максимальная вскрытая мощность комплекса составляет 74,5 м (скв. 1, Сунтар).

При проведении опытных откачек из скважин дебиты составили 0,28 - 0,95 л/с ($24-82 \text{ м}^3/\text{сут}$) при понижениях соответственно 3,98 - 10 м. Значения удельных дебитов составили 0,1 - 0,15 л/с*м. Статический уровень 0,57-116 м.

По химическому составу воды комплекса хлоридные кальциево-натриевые сильно-солончатые с минерализацией до $9,2 \text{ г}/\text{дм}^3$. Воды комплекса не соответствуют требованиям СанПиНа 2.1.1074-01 по значению жесткости 25 - 39 мг-экв/дм³ и окисляемости - до $17 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$, значению минерализации.

Субкриогенный комплекс ордовикских отложений.

В районе с. Беченча Ленского района в 1991 г. опробован скважиной № 1 водоносный комплекс ордовикского возраста в интервале 139-200 м. Комплекс сложен мергелями, аргиллитами, алевролитами ордовикского возраста. По условиям залегания подземные воды трещинно-пластовые, напорные.

Уровень подземных вод залегает на глубине 22,95 м. При проведении откачки дебит скважин составил 4,3 л/с ($372 \text{ м}^3/\text{сут}$) при понижении 3,1 м. По химическому составу воды сульфатные кальциевые с минерализацией 2,1 г/л. Несоответствие подземных вод нормам СанПиН 2.1.3684-21 наблюдается по магнию $92,7 \text{ мг}/\text{дм}^3$ (ПДК $20 \text{ мг}/\text{дм}^3$), кальцию $420 \text{ мг}/\text{дм}^3$ (ПДК $75 \text{ мг}/\text{дм}^3$), содержанию сульфатов $1200 \text{ мг}/\text{дм}^3$ (ПДК $500 \text{ мг}/\text{дм}^3$) и минерализации $2100 \text{ мг}/\text{дм}^3$ (ПДК $1000 \text{ мг}/\text{дм}^3$).

В районе с. Дорожный Ленского района в интервале 430-500 м гидрогеологической скважиной в 1977 г. вскрыт кембрийский водоносный комплекс.

Водоносный горизонт представлен известняками и доломитами. Дебит скважины составил 3,73 л/с ($322 \text{ м}^3/\text{сут}$) при понижении 31 м.

3.2.4 Гидрологические условия

В гидрографическом отношении все водотоки района проектирования принадлежат бассейну р. Лена, подбассейну р. Вилуй. Площадка разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения расположена на правом склоне бассейна р. Уэсянги-Сюгэлээх (р. Уэсянги-Сюгелях), правобережного притока I-го порядка р. Бочугунуор (р. Уэсянги-Сюгэлээх (р. Уэсянги-Сюгелях) – р. Бочугунуор – р. Бэтинчэ – р. Нюя – р. Лена). Летний поверхностный водозабор для строительства разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения расположен по тальвегу долины р. Уэсянги-Сюгэлээх (р. Уэсянги-Сюгелях).

Речная сеть хорошо развита и представлена в основном левыми притоками р. Лены. Средний коэффициент густоты речной сети для рассматриваемой территории составляет 0,2-0,3 км/км². Строение речных бассейнов преимущественно асимметричное. Водораздельные линии большей частью хорошо выражены, за исключением низменностей, где не редко они не прослеживаются. Характерной особенностью речной сети исследуемого района является ее глубокий врез. Но в тоже время речные долины, особенно на равнинных участках, широкие, с обширными заболоченными поймами, в пределах которых развита сеть стариц и небольших озер. Озера термокарстового происхождения, имеющие большей частью небольшие размеры. Значительную часть территории месторождения занимают болота и заболоченные участки.

Распаханные территории крайне незначительны, приурочены к населенным пунктам.

Использование рек как источников водоснабжения затруднено, так как большую часть лета они маловодны (питание в основном снеговое), а зимой в большинстве промерзшие.

Основные сведения о реках района проектирования и их гидрографические характеристики представлены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1 – Гидрографические характеристики водотоков

Название водотока	Куда впадает и с какого берега	Расстояние от устья, км	Длина водотока, км	Площадь водосбора, км ²	Притоки длиной менее 10 км	
					Кол-во	Общая длина, км
р. Бочугунуор	р. Бэтинчэ (прав. б.)	145	24	260	2	30
р. Уэсянги-Сюгэлээх (р. Уэсянги-Сюгелях)	р. Бочугунуор (прав. б.)	17	10	53	5	14

Площадка разведочной скважины № 125-18 расположена на правом склоне бассейна р. Уэсянги-Сюгэлээх (р. Уэсянги-Сюгелях), правобережного притока I-го порядка р. Бочугунуор (р. Уэсянги-Сюгэлээх (р. Уэсянги-Сюгелях) – р. Бочугунуор – р. Бэтинчэ – р. Нюя – р. Лена).

Ближайшим водотоком к площадке разведочной скважины является р. Уэсянги-Сюгэлээх (р. Уэсянги-Сюгелях), протекающая соответственно на расстоянии в 0,40 км севернее. Перепад

высот между площадкой разведочной скважины № 125-18 и ближайшим водотоком составляет более 30 м, что исключает возможное затопление участка проектируемой площадки. Участок площадки не затапливается. На момент проведения обследования выхода ключевых вод, а также проявления других опасных гидрометеорологических процессов и явлений в пределах площадки не отмечалось.

Поверхностный водозабор для строительства разведочной скважины № 125-18 Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения. Створ проектируемого водозабора для обеспечения эксплуатации разведочной скважины № 125-18 Верхневилючанского НГКМ расположен в 0,40 км севернее от проектируемой площадки на р. Уэсянги-Сюгэлээх (р. Уэсянги-Сюгелях).

В качестве поверхностного водозабора в зимний период для эксплуатации разведочной скважины № 125-18 Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения рекомендуется использовать подвоз воды из реки Вилюйчан. Расстояние по автомобильной дороге от разведочной скважины № 125-18 Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения до зимнего водозабора (котлована) составляет 19,5 км на северо-восток.

Трасса дороги автомобильной к площадке разведочной скважины № 125-18 Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения. С начала трассы до ПК9+27,18 ось трассы проходит вдоль р. Уэсянги-Сюгэлээх (р. Уэсянги-Сюгелях) по кустарникам, с ПК9+27,18 и до конца трассы ось трассы проходит по существующему геофизическому профилю, ширина которого 4 – 6 м. Трасса автодороги проложена в склоне бассейна р. Уэсянги-Сюгэлээх (р. Уэсянги-Сюгелях), правобережного притока I-го порядка р. Бочугунуор.

Начало трассы дороги автомобильной

Проезд на скважину № 125-18 обеспечивается по ранее за проектируемому автозимнику скв.№125-11 от дороги ООО "Газпром добыча Ноябрьск"(L=3.8 км) который проходит от трассы автозимника "ООО "Газпром добыча Ноябрьск" (L=62.9 км) от дороги Ленск - Мирный.

ПК0+00 отмыкает от запроектированной трассы автозимника к кусту газовых скважин № 106. УППГ4. Конец трассы ПК13+03,81 находится на площадке разведочной скважины № 125-18 Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения. Протяженность трассы составила 1,30 км. По трассе 3 угла поворота. Общее направление трассы – юго-западное. От начала трассы до ВУЗ (ПК9+04.99) трасса имеет западное направление. На ВУЗ трасса под углом 89°49' поворачивает налево и до конца трассы имеет южное направление. На всем протяжении трасса дороги автомобильной не имеет пересечений с подземными и надземными коммуникациями, автодорогами и ЛЭП. Трасса пересекает р. Уэсянги-Сюгэлээх (р. Уэсянги-Сюгелях) на ПК9+04,70.

Абсолютные отметки имеют колебание от 311,11 до 341,41 м. В результате детального анализа существующего рельефа выявлено, что на участке с начала трассы и до ПК12+00.00

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения»

уклоны не превышают 90%, начиная с ПК12+00.00 и до конца трассы уклоны достигают от 100% до 120%.

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

3.2.5 Почвенный покров

В соответствии со схемой почвенно-географического районирования России район изысканий относится к Центрально-Якутской провинции мерзлотно-таежных и палевых мерзлотных почв средней тайги Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной области бореального пояса.

Особенности процессов почвообразования в условиях среднетаежных ландшафтов Якутии, связаны с низкими температурами и повсеместным распространением многолетнемерзлых пород. Это обуславливает малую биологическую активность почв.

Как следствие низких температур и низкой интенсивности минерализации органического вещества, основными процессами, формирующими особенности почв Средневиллюйской пологовалистой провинции, являются:

- криогенез с комплексом разнообразных криогидрогенных преобразований минералов, динамических напряжений и деформаций профилей почв, протекающих сопряжено с коагуляцией коллоидных веществ, аккумуляцией химических соединений и т.д.;

- оглеение с комплексом окислительно-восстановительных процессов и дифференциацией почвенной массы;

- накопление и трансформация органических веществ с комплексом характерных процессов торфонакопления, специфического гумусообразования, повышенной миграции и одновременно криогенно обусловленного закрепления гумусовых веществ и т.д.

Кроме того, здесь развито оподзоливание с комплексом процессов растворения минералов и вымывания химических соединений из верхних горизонтов почв, под влиянием образуемых при разложении растительности фульвокислот и промывного водного режима на дренированных поверхностях.

Все почвообразующие процессы часто протекают как самостоятельно, формируя разные типы почв, так и параллельно, а также могут замещать друг друга, чередоваться. В результате различного сочетания почвообразующих процессов и интенсивности их проявления формируется все многообразие почвенного покрова.

В пределах обследованного участка выделяются мерзлотные дерново-карбонатные типичные почвы и мерзлотные аллювиальные дерновые глееватые почвы.

Мерзлотные дерново-карбонатные почвы занимают водораздельные пространства и их склоны, формируются на элювии и элюво-делювии кембрийских, девонских, силурийских известняков и доломитов, под пологом листвягов относительно хороших бонитетов (III, II). Почвы обычно тяжелого механического состава. Вскипают от соляной кислоты. Линия вскипания колеблется в широких пределах (от 15 до 100 см). Глубина вскипания не связана с мощностью верхних горизонтов и определяется мощностью элювиально-делювиального чехла и почвенного профиля, запасом углекислого кальция и магния в исходных коренных породах, величиной увлажнения территории. В отличие от мерзлотных палевых почв в них отсутствует иллювиально-карбонатный горизонт, а также гипс и соли.

Мерзлотные дерново-карбонатные типичные почвы обычно суглинистого или глинистого механического состава, щебнисты, с хорошо выраженной криогенной листоватой или плитчатой структурой (сложением). Почвы характеризуются повышенным содержанием железа, марганца, кальция, магния, фосфора и калия. Профиль этих почв обычно дифференцирован по валовому составу: в верхних горизонтах АВ уменьшается содержание полуторных окислов и накапливается оксид кремния. Накопление биогенных элементов отмечается лишь в подстилке и в горизонтах АО, АВ. Почвы насыщены основаниями, отличаются высокой емкостью поглощения, обусловленной высоким содержанием органического вещества и тяжелым механическим составом. В почвенном поглощающем комплексе преобладает кальций (60 – 80%), на втором месте магний, содержание натрия незначительное. Они имеют нейтральную реакцию среды в верхних горизонтах и щелочную – в нижних. Содержание гумуса высокое в верхних горизонтах. В составе гумуса гуминовые кислоты незначительно преобладают над фульвокислотами только в верхних горизонтах, в нижележащих слоях это отношение ниже 0,5. В гумусе высокое содержание нерастворимого остатка. Запасы валового азота от 0,5 – 0,6% в верхних горизонтах до 0,3 – 0,12% в горизонте В.

Мерзлотные аллювиальные дерновые почвы, формируются под настоящими и мало остепненными лугами, не ежегодно заливаемыми полыми водами. Рельеф поймы увалисто-лощинный. Заливаются осветленными водами. Режим затопления не устойчив по годам. Покрываются маломощным слоем прогумусированного наилка, содержащего 0,5 – 1,0% гумуса. Поэтому гумусовый горизонт аллювиальных почв содержит значительное количество привнесенного гумуса.

Мерзлотные аллювиальные дерновые глееватые почвы развиты под пойменными травянистыми лесами или настоящими лугами на плоских увалах. Этот подтип обособляется потому, что у них меньше содержания гумуса, мощность дернового гумусового горизонта и имеется степень оглеения. Оглеение в виде ржавых примазок отмечается с горизонта ВС. В этих почвах не формируется ярко выраженный глеевый горизонт ржаво-сизой окраски. Это

объясняется тем, что избыточное увлажнение в них создается лишь весной холодными паводковыми водами, в которых много растворенного кислорода. Глубина протаивания этих почв 1,6–1,7 м в год затопления и 1,4–1,5 м в годы отсутствия паводка. Строение их следующее: гор. Аv мощностью 10 см, влажная дернина, различного механического состава; гор. АВ или В мощностью 10–15 см, влажный, серый с ржавыми пятнами полуторных окислов. Переход в следующий горизонт постепенный: В мощностью 15 – 20 см, влажный, серый или буровато-серый; гор. ВСg – сильновлажный, серый, с примазками гидроокиси железа; гор. Сg – сизо-серый, с большим количеством ржавых примазок. Эти почвы распространены в поймах рек Улахан-Ботубобия, Курунг-Юрэх, Куччугуй-Курунг-Юрюе, Улахан-Курунг-Юрюе, Успун, Кудулах, Телгеспит и Таба-Сайбылыга.

Агрохимическое исследование почв

Для оценки общей плодородности почв было проведено агрохимическое исследование проб почв исследуемой территории. Всего было исследовано 14 образцов почв с исследуемой территории. Плодородность оценивалась согласно п. 5.25.2.2 СП 502.1325800.2021 по следующим показателям: органическое вещество (гумус), водородный показатель водной вытяжки, водородный показатель солевой вытяжки, микроагрегатный состав фракции, емкость катионного обмена, фосфор подвижный, калий подвижный, кальций обменный, сумма поглощенных оснований, азот общий, аммоний обменный, азот нитратов, нитраты и фосфаты (водорастворимая форма), натрий обменный, гигроскопическая влага, натрий водорастворимый, кальций водорастворимый, магний водорастворимый, карбонат-ион водная вытяжка, бикарбонат-ион водная вытяжка, хлорид-ион водная вытяжка, сульфат-ион водная вытяжка.

В период изысканий пробы отбирались в верхнем слое (горизонт А) и в нижнем слое (горизонт В) в марте 2023 г.

Содержание гумуса (по Тюрину) в верхних горизонтах исследуемых почв – от низкого до очень высокого (2,9-91,7 %), в нижних горизонтах – от очень низкого до очень высокого (1,3-31,8%).

Кислотность почвы характеризуется величиной водородного показателя – рН. рН исследуемых почв от среднекислой до слабокислой в верхних горизонтах 4,4-5,7 ед. рН и также от среднекислой до слабокислой в нижних горизонтах – 4,7-6,1 ед. рН.

Содержание обменного калия в горизонтах исследованных почв – от низкого до очень высокого в верхних горизонтах – 75,9-760 мг/кг и от низкого до высокого в нижних горизонтах – 58,3-240 мг/кг.

Содержание подвижного фосфора в исследованных почвах – от очень низкого до высокого: в верхних горизонтах – 10,4-234 мг/кг, в нижних горизонтах – 3,1-222 мг/кг.

По величине ёмкости поглощения судят о способности почвенно-поглощающего комплекса почвы удерживать в обменном состоянии определённое количество катионов из почвенного раствора. Ёмкость катионного обмена исследуемых почв от низкой до умеренно высокой (10 - >40 мг экв/100 г) в верхних и нижних горизонтах.

Сумма поглощенных оснований – это общее количество поглощенных катионов оснований в ППК – Ca, Mg, K, Na, NH₄ (без H и Al). В исследуемых почвах сумма поглощенных оснований – от очень низкой до очень высокой. В верхних горизонтах – 2,4 - > 50 моль/100 г., в нижних горизонтах – 2,0 - > 50 ммоль/100 г.

По содержанию токсичных солей почвы относятся к незасоленным.

Согласно проведенному агрохимическому анализу, все пробы, отобранные на исследуемой территории являются **малопригодными** и не соответствует требованиям ГОСТ 21924.1-84, ГОСТ 17.5.3.06-85. Данные почвы малопригодны для биологической рекультивации. После улучшения химических и физических свойств и специальных агротехнических мероприятий почвенный слой возможно использовать под лесонасаждения различного назначения, сенокосы и пастбища; в качестве подстилающих под пашню (ИИ-2023-ВВНГКМ-125-18-ИЭИ).

Пробы почв отбирались в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 методом конверта. Каждая проба маркировалась. Объединенная проба составлялась из 5 единичных проб условных углов и центра пробной площадки. Всего было отобрано 7 проб на химический анализ и 10 проб почвы на микробиологический/паразитологический анализ.

Оценка содержания загрязняющих веществ в почвах осуществляется путем сравнения результатов химического анализа с предельно-допустимыми и ориентировочно-допустимыми концентрациями, установленными для почв в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Полученные результаты показали, что содержание загрязняющих веществ в почвах исследуемой территории не превышает установленных допустимых концентраций по всем определяемым веществам за исключением (ИИ-2023-ВВНГКМ-125-18-ИЭИ):

- мышьяка – превышение ОДК в 1,02-2,84 раз (в 3-х пробах);
- цинка – превышение ОДК в 1,1 раз (в 1-ой пробе);
- никеля – превышение ОДК в 1,5-2,14 раз (в 2-х пробах).

Мышьяк находится в окружающей среде в виде разнообразных химически устойчивых форм. Его два главных состояния окисления: As (III), и As (V). В природе распространен пятивалентный мышьяк в виде разнообразных неорганических соединений, хотя и трехвалентный мышьяк легко обнаруживается в почве, воде и донных отложениях. Мышьяк образует

собственные минералы и входит в состав других (200 мышьякосодежащих минералов). Фоновые уровни содержания мышьяка в верхнем горизонте почв, как правило, невелики, хотя и превышают в несколько раз его концентрации в горных породах. Мышьяк входит в группу особо опасных веществ и в повышенных концентрациях оказывает токсическое действие на живые организмы. Также источником поступления в окружающую среду на территории Якутии могут являться горнодобывающая промышленность, геохимические аномалии и некоторые геологические формации, активные зоны земной коры.

Повышение содержания *цинка* в почве тесно связано с увеличением в ней органического вещества, что свидетельствует о биологической аккумуляции данного элемента. Дело в том, что органическое вещество способно связывать цинк в устойчивые формы, что приводит к его накоплению в органическом горизонте почв и торфе. Однако, устойчивость цинкорганических соединений в почвах относительно невысока.

Содержание *никеля* в почвах в значительной степени зависит от обеспеченности этим элементом почвообразующих пород. Наибольшие концентрации никеля, как правило, наблюдаются в глинистых и суглинистых почвах, в почвах, сформированных на основных и вулканических породах и богатых органическим веществом. Распределение Ni в почвенном профиле определяется содержанием органического вещества, аморфных оксидов и количеством глинистой фракции. Основная масса никеля закреплена в почве неподвижно, а очень слабая миграция в коллоидном состоянии и в составе механических взвесей.

Степень загрязненности почвы нефтепродуктами можно установить согласно разработанным и утвержденным МПР России «Методическим рекомендациям по выявлению, обследованию, паспортизации и оценке экологической опасности очагов загрязнения геологической среды нефтепродуктами» (сост. Л.В. Боровский. – М.: ГИДЭК, 2000 г.), в соответствии с которыми применяются следующие степени деградации загрязнения почв нефтью и нефтепродуктами: сильно загрязненные – если концентрация нефтепродуктов превышает 5 г/кг (5 мг/г); умеренно загрязненные – если концентрация составляет 1-5 г/кг (1-5 мг/г); слабо загрязненные – если концентрация не превышает 1 г/кг (1 мг/г).

В соответствии с полученными результатами анализов, по содержанию нефтепродуктов почвы участка исследования можно отнести к слабо загрязненным почвам, так как концентрации нефтепродуктов составляют <0,005 – 0,024 мг/г, что менее 1 мг/г.

Таким образом, в соответствии с табл. 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 и приложением 9 СанПиН 2.1.3684-21 почвы на исследуемой территории относятся к категории «опасная» и могут быть использованы в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использование под технические культуры.

Всего проанализировано 7 проб почвы на исследуемой территории.

В местах отбора проб почв 125-18-П-(X)-1, 125-18-П-(X)-4, 125-18-П-(X)-5, 125-18-П-(X)-6, 125-18-П-(X)-7 (ИИ-2023-ВВНГКМ-125-18-ИЭИ) значения суммарных показателей загрязнения почвы тяжелыми металлами и мышьяком находятся в пределах $Zc < 16$ и относятся к *допустимой категории* загрязнения почв, в местах отбора проб 125-18-П-(X)-2, 125-18-П-(X)-3 значения суммарных показателей загрязнения почвы тяжелыми металлами и мышьяком находятся в пределах $Zc 16-32$ и относятся к *умеренно опасной категории* загрязнения почв (МУ 2.1.7.730-99, таблица 4).

Оценка степени биологического загрязнения почвы

Оценка соответствия показала, что образцы (пробы) почвы, в количестве 10 шт., с территории объекта, по исследованным санитарно-бактериологическим показателям относятся к категории – от чистой до допустимой, по санитарно-паразитологическим и санитарно-энтомологическим показателям - относятся к категории – чистая и соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 4.6) (ИИ-2023-ВВНГКМ-125-18-ИЭИ).

3.2.6 Сейсмологические условия

По уклонам местности территория области делится на 5 районов. Из них наибольший район с преобладанием уклонов более 12 (21%). Значительные площади характеризуются уклонами до 1 – 3 (2 - 5%), до 5° (9%) и до 5 – 9 (9 - 16%). В пределах области есть участки с распространением карстов, с лавиноопасностью, просадочностью, подверженные оползневым процессам; район 7 - 6-балльной сейсмичности.

3.2.7 Опасные экзогенные геологические процессы и явления

К опасным геологическим процессам (ОГП), отнесены изменения состояния геологической среды, обусловленные естественными или техногенными причинами с негативными последствиями для объектов строительства и окружающей среды. Процессы, связанные с будущим строительством, приводят к увеличению мощности сезонного промерзания грунтовых массивов; образованию переувлажненных участков; образованию специфических грунтов - насыпных. Тип, характер и интенсивность проявления процессов определяются составом поверхностных отложений и рельефом местности.

Среди геологических процессов негативное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений будет оказывать локальное подтопление грунтовыми водами, морозное пучение и процессы, связанные с распространением многолетнемерзлых пород.

Морозное пучение. Грунты деятельного слоя в силу специфичности минерального состава, дисперсности обладают различной консистенцией, которая носит непостоянный характер и может изменяться в зависимости от количества и времени выпадения осадков, что определяет их

пучинистость при промерзании и относительную осадку при оттаивании. При оттаивании глинистые грунты приобретают повышенный показатель текучести.

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

Одним из наиболее ощутимых проявлений водно-тепловых процессов являются пучины. Пучины – следствие промерзания грунта и миграции влаги из нижних слоев в зону активного охлаждения. На интенсивность пучинообразования влияют скорость промерзания грунта активного слоя и интенсивность поступления влаги.

Скорость промерзания грунта зависит от:

- температуры промораживания,
- размера пор и особенно от влажности грунта.

Чем поры мельче, тем более связана находящаяся в грунте вода силами капиллярного и молекулярного притяжения и тем более низкая температура и более длительный срок требуются для промерзания грунта. Промерзание при прочих равных условиях происходит тем быстрее, чем меньше влажность грунта, крупнее гранулометрический состав его (т. е. чем крупнее в нем поры), плотнее основная порода и меньше в грунте органических остатков газов и воздуха.

Экспериментально установлено, что чем меньше скорость промерзания, тем больше величина пучения и, наоборот, при больших скоростях промерзания грунт меньше увеличивается в объеме.

На величину вспучивания оказывает влияние и коэффициент фильтрации глинистого грунта, которой обуславливает подток капиллярной влаги к фронту промерзания. В образцах, замерзающих при большой скорости промерзания, визуально не наблюдается образования ледяных включений в виде прослоек и линз, следовательно, грунт незначительно ухудшает свои физические свойства при оттаивании.

При быстром промерзании в грунте не успевает накопиться влага, поступающая по капиллярам, поэтому он меньше проявляет пучение

При малой скорости промерзания грунта происходит формирование льдистой текстуры за счет постоянного притока влаги по капиллярам из нижележащих слоев талого грунта, сопровождающееся повышенным накоплением ледяных включений в нем. Такие грунты при оттаивании резко ухудшают свои физические свойства. Иногда грунты, имеющие твердую или пластичную консистенцию до промерзания, превращаются в текучее состояние после промерзания и оттаивания.

При замерзании даже всей поровой воды в грунте увеличение его объема не превышает 3...4% (в закрытой системе). В то же время в природном залегании объем грунта при его промерзании увеличивается на 10—50 и даже 100%.

Пучение грунта достигает таких показателей вследствие кристаллизации в порах грунта воды и последующего поступления дополнительной влаги по капиллярам (миграции) к фронту промерзания из еще не промерзших нижележащих слоев (открытая система). Это сопровождается резким увеличением влажности грунта с образованием в нем льда в виде линз, прослоек, кристаллов и др. структур.

Чем медленнее промерзает грунт, тем большее количество воды накапливается в нем в процессе промерзания за счет миграции влаги из нижележащих слоев, и тем сильнее он увеличится в объеме.

На рассматриваемом участке строительства в верхней части разреза в зоне сезонного промерзания на участке строительства развиты преимущественно слабопучинистые грунты, реже среднепучинистые и сильнопучинистые.

По относительной деформации пучения согласно расчета по СП 22.13330.2016, лабораторных определений и в соответствии с ГОСТ 25100-2020 (табл.Б.24) грунты сезонно-деятельного слоя:

- слабопучинистые – ИГЭ-6а, ИГЭ-6м, ИГЭ-о12м, ИГЭ-12м, ИГЭ-15а, ИГЭ-15б;
- среднепучинистые – ИГЭ-12в, ИГЭ-15м;
- сильнопучинистый – ИГЭ-12а.

Согласно СП 115.13330.2016 табл. 5.1, по категории опасности процесс пучения грунтов на участке строительства оценивается как опасный (потенциальная площадная пораженность территории 25-75 %).

Подтопление территории

Подтопление территории характерно для участков пойм долин рек и ручьев, участков распространения островной мерзлоты, локальных понижений в пределах склоново-водораздельного пространства участка изысканий.

В долине рек, ручьев, ложбин, плоских поверхностях водоразделов, на плоских участках в пониженных формах рельефа, в днищах ложбин наличие водоупорных грунтов в период таяния снега или обильного выпадения осадков в теплый период года может способствовать переувлажнению глинистых грунтов, а так же появлению в верхней части разреза грунтовой воды типа «верховодка».

На площадке разведочной скважины ВВНГКМ № 125-18 подземные воды вскрыты только в скважине 18 на глубине 4,5 м.

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

Согласно СП 115.13330.2016 таблица 5.1, по категории опасности процесс подтопления территории оценивается как умеренно опасный (потенциальная площадная пораженность территории менее 50%).

При оценке и прогнозе устойчивости склонов требуется учитывать внутригодовые (сезонные) и многолетние колебания степени обводненности пород, величин напора и гидравлических градиентов подземных вод.

На момент изысканий склоновые процессы выявлены не были.

3.2.8 Ландшафты

По физико-географическому районированию исследуемая территория Верхневилучанского месторождения расположена в физико-географической стране Средняя Сибирь таежной области равнинных мерзлотно-таежных и широколиственных ландшафтов и относится к группе ландшафтов возвышенных платформенных равнин эрозионные пластовые на кайнозойских и мезозойских песчано-глинистых отложениях, частично на мергелях и писчем мелу.

Основными факторами формирования структуры ландшафтов в районе работ, являются, прежде всего, условия перераспределения тепла и влаги, которые связаны с влиянием широтного положения, равнинного рельефа, характер материнских почвообразующих пород и мощность рыхлых отложений, а также историей палеогеографического развития.

В условиях резкоконтинентального климата, с холодной зимой и коротким, жарким летом, наличием сезонной и многолетней мерзлоты, распределением осадков формируются разнообразные природные ландшафты.

Определяющее значение для формирования фациальной структуры ландшафта имеют материнские породы. На данной территории можно выделить 5 типов распределения природных геосистем: плакорный, склоновый, приводораздельный слабодренированный, древнетеррасовый и долинный.

Склоны речных долин и приводораздельных пространств сложены преимущественно коллювиальными, делювиально-коллювиальными и делювиально-солюфлюкционными отложениями. Для них характерно близкое залегание коренных пород, местами выходящих на дневную поверхность. Мощность отложений меняется от 0,5-2 метров в верхней части и до 10 м у подножия. Делювиально-коллювиальные отложения на карбонатных породах представлены

щебнистым и дресвяно-щебнистыми суглинками, на терригенных - песками и супесями. Делювиально-солюфлюкционные отложения на карбонатах - суглинки и глины с дресвой и щебнем, на терригенных - супеси, пески и суглинки с дресвой и щебнем.

На приводораздельных участках плоскоравнинных плато существуют плохие условия дренажа, что приводит к биогенной аккумуляции на сильнольдистом суглинисто-глинистом и суглинисто-песчаном субстрате.

В речных долинах древнетеррасовый тип приурочен к участкам распространения аллювиальных террас. Отложения выполнены галечником, песками, гравием перекрытых маломощным слоем суглинков и супесей.

Мелкие долины временных водотоков и ручьев заполнены аллювиальными отложениями сильно льдистых разнозернистых песков, суглинков местами с торфяным покровом. Приведенные выше характеристики рельефа и отложений определенным образом влияют на характер биоценотического покрова.

По внешнему облику – растительности, рельефу и верхнему горизонту слагающих отложений, в пределах района изысканий выделено пять основных видов ненарушенных ландшафтов занимающих, в целом, около 95% территории изысканий: Плакорные низких равнин и водораздельных пространств кустарничково-моховые; Пологовосклонные сосновые кустарничково-зеленомошные; Плакорные и пологих склонов кустарничково-зеленомошные; Долинные и низинные кустарничково-сфагновых болот с ерником, сосной и лиственницей, мерзлотно-болотного режима; Низинные, озерных впадин и долин кустарничково-сфагновых болот с ерником.

3.3 Краткая характеристика растительного и животного мира

3.3.1 Растительность

Флора Республики Саха (Якутия) адаптирована к экстремальным климатическим условиям и насчитывает 1916 видов сосудистых растений, 452 – мохообразных, 705 – лишайников, 2818 – водорослей и около 500 – грибов. В Красную книгу Якутии включены 337 видов сосудистых растений, 7 – мохообразных, 9 – лишайников и 10 – грибов.

Растительный покров Якутии в целом однообразен. Однако своеобразие климатогеографических условий обуславливает известную пестроту его распределения на сравнительно небольшой территории. Недалеко друг от друга можно встретить фрагменты степей, растительность солончаков, тайги и лесотундры.

В пределах Республики Саха (Якутия) выделяют три широтных зоны: арктических пустынь, тундры, тайги. Как отмечает М. Н. Караваев, эти зоны имеют свои отклонения от широтной схемы природной зональности. Во-первых, наблюдается резкое расширение таежной

зоны, в частности редкостойных северотаежных лесов с преобладанием лиственницы Гмелина до 62-65° с.ш. Во-вторых, в Якутии отсутствуют хвойно-широколиственные и широколиственные леса. В-третьих, среди тайги вкраплены лесостепные участки, пятна степных формаций и участки солончаковой растительности. Эти особенности характерны для равнинной части Якутии. В горных районах растительность представлена вертикальной зональностью - от редкостойной тайги до горных каменистых пустынь.

Из отмеченных природных зон, как по занимаемой площади, так и в качестве источника растительных ресурсов преобладающее значение имеет хвойно-лесная зона (тайга), которая по ботанико-географическому районированию относится к якутской провинции восточно-сибирских светлохвойных лесов.

Основными лесообразующими породами являются лиственница, сосна обыкновенная, ель сибирская, кедр сибирский и береза.

На северо-западе Якутии лиственничные леса и редколесья равномерно покрывают почти все формы рельефа. Деревья имеют угнетенный вид при сомкнутости крон 0,2-0,4: при диаметре 25 см достигают 12-14 м высоты. Еловые леса больше всего встречаются в долинах крупных рек. Ель имеет очень жалкий вид - достигает в высоту 2,0-2,5 м при диаметре в 5-10 см. Здесь полностью отсутствует береза. Лиственничные редколесья встречаются на склонах различной крутизны и экспозиции. В зависимости от характера покрова они разделяются на две экологически обособленные группы ассоциаций: лишайниковую (на сухих склонах и водоразделах) и моховую (в мелких эрозионных ложбинках). Наиболее типичный состав древостоя редколесий.

В редколесьях помимо мхов и лишайников хорошо развит кустарничковый ярус (арктоус, морошка, багульник, шикша, брусника, толокнянка и др.). Сравнительно богат и состав разнотравья. Из лекарственных видов встречаются кокушник комарниковый, валериана головчатая, зигаденус сибирский, кошачья лапка двудомная, хвоци и др.

В флористическом отношении леса существенно отличаются от редколесий преобладанием бореальных видов, которые наряду с гипоарктическими создают основной фон покрова. Местами обильно встречаются такие таежные виды, как брусника, шиповник, грушанка, рамишия, хвоци, лимнас, можжевельник, подмаренник, прострел, ветреница, ольховник, смородина красная, спирея, жимолость, малина сахалинская и др.

Значительная роль в ландшафтах принадлежит ерникам. Заболоченные ерники встречаются в замкнутых понижениях среди тайги, в долинах рек по надпойменным террасам, на приозерных территориях.

Пойменная растительность развита по долинам ручьев на мерзлотных дерновых и мерзлотных палевых почвах на древнем аллювии речных долин.

Среднетаежная подзона включает крупный лесной массив Центральной и Южной Якутии. В ней И. П. Щербаков выделяет четыре лесорастительных округа: Западный Вилюйский, Юго-Западный Приленский, Центрально-Якутский аласный и Южно-Алданский горный.

Леса здесь отличаются большей сомкнутостью крон, большой высотой насаждений, более разнообразным подлеском, богатством травяного яруса и меньшим участием мохового и лишайникового покрова. Господствующим типом растительности является лиственничный лес с травяно-брусничным покровом.

В зависимости от почвенных и климатических условий он образует лесные ценозы различных типов. Наиболее оригинальным и характерным признаком этих лесов в Центральной Якутии является широкое развитие весьма своеобразных лугово-лесостепных и лугово-болотно-лесных ландшафтов.

На водораздельных участках встречаются молодняки после вырубков или пожаров. Основу составляют березово-осиновые лиственничники с участием сосны, кедра, ели и травяно-бруснично-зеленомошные лиственничники с участием ели и кедра.

По пологим склонам в условиях оптимального увлажнения на почвах большей мощности формируются лиственничники III-IV бонитета, имеющие наиболее сложный состав. Преобладает обычно лиственница и ель, реже – кедр, а также в значительной примеси сосна, береза. В подлеске обычны можжевельник, березка кустарниковая, ивы копьевидная и енисейская, в нижнем ярусе – в основном, голубика, брусника и ксеро-мезофитное разнотравье, более или менее развит моховой покров с доминированием гилокомиума.

Переувлажненные места заняты лиственничниками V класса бонитета (нередко с елью) голубично-моховыми (преобладает аулакомниум болотный) с березкой кустарниковой в подлеске.

Типы сосновых лесов занимают небольшие участки высоких местообитаний и представлены как сухими, так и средневлажными экотопами. Сухие местообитания с мелкопрофильными почвами занимают сосняки и лиственничники IV-Va бонитетов с доминированием (мезо-) ксерофитных кальцефилов в нижних ярусах; в подлеске обычны кизильник, рододендрон даурский, таволга средняя, можжевельник, шиповник иглистый, лапчатка кустарниковая.

Широкое распространение получили рододендровые бруснично-зеленомошные сосняки с лиственницей на мерзлотных дерново-карбонатных почвах. Древостои смешанные, среднесомкнутые и средней производительности. Подлесок состоит из кустарников и кедрового стланика, кустарничковый покров – из брусники и голубики. Лишайниково-моховый покров составляет 50-90 %.

Типы еловых лесов распространены узкими ленточными массивами по долинам ручьев и не играют существенной роли в лесном покрове.

В целом, исследуемая территория характеризуется господством лиственничной тайги с участием сосны (*Pinus sylvestris*) и ели (*Picea obovata*). При этом основу лесов во всех условиях рельефа составляет лиственница даурская (*Larix dahurica*), в примеси к которой может встречаться и лиственница сибирская (*Larix sibirica*). Высота древостоев достигает 20-25 м, но обычно составляет 20-22 м при диаметре стволов 26-30 см. В смешанных лесах широко распространена береза (*Betula pubescens*) – высота древостоев 16-20 м, диаметр – 12-18 см.

Обычны многоярусные древостои. Лиственница, как правило, образует 1-ый ярус, иногда 1-ый и 2-ой. Наиболее распространенная сомкнутость крон 20%, классы бонитетов – V и IV. Встречаются насаждения и более высокой производительности.

Леса со значительным участием, реже с преобладанием сосны занимают наиболее дренированные местопроизрастания, сложенные песчаными, реже супесчаными грунтами и встречаются небольшими участками среди лиственничных лесов по вершинам высоких водораздельных холмов, бровкам крутых склонов или склонам южной экспозиции. Сосна часто встречается в примеси на относительно дренированных выпуклых водоразделах и склонах, сложенных супесями, реже каменистыми супесями и суглинками с глубоким залеганием мерзлоты, подстилаемыми водораздельными галечниками и элювием коренных пород. По высоте она обычно немного уступает лиственнице при равном диаметре стволов. Распространению сосны способствуют пожары, в первую очередь уничтожающие подрост лиственницы.

Ель не образует самостоятельных древостоев, однако нередко отмечается в примеси, значительно уступая по высоте лиственнице и сосне (обычно 2-5 м). При этом ее возраст может достигать 150-200 лет. Заметное участие ели в древостоях (8Л2Е, 4Л4Е1К1Е) отмечается в нижних и средних частях крутых склонов долин (в верхней трети склонов участие ели уменьшается), а также в долинах ручьев Курунг-Юрэх, Улахан-Курунг-Юрюе, ручья без названия. Еловые угнетенные леса встречаются в днище ложбины стока с сильнольдистыми отложениями у поверхности (место образования наледи).

Большая часть лесных сообществ под воздействием пожаров сменилась производными разновозрастными древостоями, с различным участием в них березы (*Betula platyphilla*). Участки чистых березовых лесов встречаются в поймах ручьев и на озерных террасах, травяные заболоченные березняки отмечаются в небольших западинах, предположительно карстово-суффозионного происхождения. На водоразделах отмечаются березняки на разных стадиях возобновления таежных (преимущественно лиственничных) лесов. Это молодняки, жердняки и редко высокоствольные (12-16 м) березовые леса, в древостое которых лиственница отсутствует или составляет единичную примесь, но наряду с березой хорошо представлена в подросте.

В подлеске дренированных водораздельных лесов обычны: можжевельник (*Juniperus sibirica*), шиповник (*Rosa acicularis*), иногда ива сухолюбивая (*Salix bebbiana*), жимолость

(*Lonicera altaica*). При этом шиповник и жимолость составляют второй ярус подлеска (0,4-0,5 м), средняя высота можжевельника - 0,5-0,8 м.

В зависимости от дренажа, сомкнутости, породного состава и особенностей почвы, в травяно-кустарничковом ярусе лесов происходит смена господствующих кустарничков. Обычны гипоарктические и бореальные виды. Проективное покрытие кустарничков колеблется от 5-10% в зеленомошных елово-лиственничных лесах до 75-80% в мохово-кустарничковых сосново- и березово-лиственничных и березовых лесах. Сомкнутый кустарничковый ярус чаще всего состоит из двух или трех основных видов кустарничков (голубика, багульник, брусника), а иногда из одного вида – брусники.

Доля травянистых растений редко превышает долю кустарничков. Она часто составляет 5-10%, иногда возрастая до 15-20%. В травяном покрове обычны осока (*Carex pediformis*, *C. globularis*, *C. melanocarpa*), лимнас, овсяница (*Festuca jacutica*, *F. ovina*), копеечник (*Hedusarum obscurum*), встречаются козелец (*Scorzonera radiata*), грушанка (*Pyrola incarnata*), ладьян (*Corallorhiza trifida*), чина (*Lathurus pisiformis*), горошек (*Vicia cracca*), золотая розга, княженика, седмичник, хвощ (*Equisetum sylvaticum E. pratense*, *E. scirpoides*), мытник (*Pedicularis Langsdoffii*), редки майник, иван-чай, горец змеиный, подмаренник северный, единичны камнеломка (*Saxifraga bronchialis*), плаун-баранец, фиалка (*Viola palustris*), купальница сибирская, василисник (*Thalictrum foetidum*), кошачья лапка и др.

Флора Якутии богата лекарственными растениями. Произрастают растения, используемые в народной медицине. Это белозор болотный, ветреница лесная, вика мышиная, герань луговая, грушанка красная, жимолость алтайская, кедровый стланик, кизильник черноплодный, княженика, княжик сибирский, линнея северная, ольха волосистая, ортилия однобокая, осина, курильский чай, рябинник рябинолистный, сфагнум, таволга, тополь, шикша черная.

В напочвенном покрове лесов преобладают зеленые мхи *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum Aulacomnium*, встречаются *Dicranum Hylocomium*, *Tomenthypnum*, характерно небольшое (10-15%) участие лишайников (*Cladina arbuscula*, *C. coccifera*, *C. rangiferina*, *Peltigera aphantosa*). В хорошо дренированных сосново-лиственничных лесах с повышенной долей лишайников (более 35%) появляются *Cladina stellaris*, *Cladonia amaurocrea* и цетрарии (*Cetraria cucullata*, *C. islandica*).

Растительность исследуемой территории

Исследуемый район входит в Восточно-Сибирскую подобласть светлохвойных лесов Евразийской хвойно-лесной области и занимает часть территории Якутской флористической провинции. По лесорастительному районированию территория относится к Центральноякутской среднетаёжной провинции сосново-лиственничной тайги. Господствует светлохвойная тайга из лиственницы даурской с незначительным участием сосны.

Хозяйственное использование растительности на территории изысканий отсутствует.

Площадка разведочной скважины № 125-18 покрыта лиственнично-сосновым кустарничково-зеленомошным лесом. Трасса дороги автомобильной покрыта сосново-лиственничным кустарничково-зеленомошным лесом. Площадка водозабора покрыта марью (березовый ерник с подростом березы плосколистной).

Виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Саха (Якутия)

По данным информационного письма ГБУ «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» № 507/01-446 от 27.02.2023 г. по данным Красной книгой РС (Я) (2017), литературным и фондовым материалам на территории объекта изысканий возможно нахождение следующих видов редких растений, занесенных в Красную книгу РС (Я) (Приложение В.3):

Башмачок пятнистый *Cypripedium guttatum*. Занесен в Красную книгу РС (Я), категория 2б. Произрастает в хвойных, березовых, смешанных и лиственничных лесах, ивняках, по лесным полянам и опушкам. На территории Ленского района встречается повсеместно.

Пальчатокоренник Мейера *Dactylorhiza hebridensis*. Занесен в Красную книгу РС (Я), категория редкости – 3г. Произрастает в лиственничных, сосново-лиственничных и кедрово-березово-еловых лесах, на пойменных лугах, травянистых болотах. В Ленском районе встречается единичными экземплярами и малочисленными популяциями, в том числе в бассейне реки Нюя.

Водосбор сибирский *Aquilegia sibirica*. Занесен в Красную книгу РС (Я), категория 2 б. Произрастает в хвойных и смешанных лесах, на их опушках.

Купальница азиатская *Trollius asiaticus*. Занесена в Красную книгу РС (Я), категория редкости-2б. Растет на влажных лугах, в зарослях кустарников и по опушкам сырых лесов. В Ленском районе встречаются повсеместно.

В период проводимых изысканий на территории исследования редкие и занесенные в Красные книги различного ранга растения отсутствуют (ИИ-2023-ВВНГКМ-125-18-ИЭИ).

3.3.2 Животный мир

Животный мир Якутии богат и разнообразен, приспособлен к местному суровому климату: сезонная миграция, накопление подкожного жира, заготовка запасов на зиму, густой пушистый мех и пух, рытье нор в земле и в снегу, залегание в зимнюю спячку.

Фауна наземных позвоночных представлена 4 видами земноводных, 2 – пресмыкающихся, 253 – птиц и 63 видами млекопитающих.

Из млекопитающих в видовом отношении наиболее богато представлены отряды грызунов (25 видов), хищных (17), насекомоядных (9) и парнопалых (8). Из крупных копытных на территории республики обитают лось, изюбрь, северный олень, горный (снежный) баран – чубуку,

широко распространены косуля, кабарга. Из хищников – бурый, на арктическом побережье – белый медведи, волк, рысь, россомаха, красная лисица, песец, колонок.

В последнее время из-за антропогенного пресса очень сильно сократилось количество копытных, водоплавающей и боровой дичи и потому становится неотложной задачей необходимость последовательное введение моратория на их добычу в целях восстановления численности. Из редких и находящихся под угрозой исчезновения наземных позвоночных животных в Красную книгу РФ занесено 15 видов птиц и 4 вида млекопитающих, обитающих на территории Республики Саха (Якутия).

Из птиц 253 вида гнездятся, 46 – отмечены во время случайных залетов. Большая часть гнездящихся пернатых (217 видов) является перелетными, а 33 – оседлыми, то есть обитающими в Якутии круглый год. Ядро орнитофауны составляют воробьинообразные (106 видов), ржанкообразные (64) и гусеобразные (44) птицы. На арктических территориях обитают черная казарка, пискулька, малый лебедь, гаги (сибирская, очковая, гребенушка, обыкновенная), кречет и сапсан, розовая и вилохвостая чайки, белый гусь. Особый интерес представляет белый журавль или стерх. В Красную книгу Российской Федерации занесено 19 видов птиц, Республики Саха (Якутия) – 68, МСОП – 8 видов.

Ихтиофауна представлена более чем 40 видами рыб. Основные – осетр, нельма, омуль, муксун, таймень, ленок, хариус, ряпушка, сиг, пелядь, чир, щука, окунь, налим, чукучан, елец.

Типичными обитателями северной редколесной и средней тайги являются:

- из хищных: бурый медведь, лесной волк, рысь, лиса;
- из копытных: лось, изюбрь, лесной северный олень, косуля, кабарга;
- из кунных: россомаха, соболь, горностай, колонок, ласка;
- из птиц: боровые куропатка, рябчик, глухарь, тетерев, а также черная ворона и ворон.

Из степных животных характерно обитание длиннохвостого суслика, черного коршуна, полевого жаворонка.

Основу животного мира исследуемого региона составляют арктический и сибирский типы фауны.

Миграционные процессы в той или иной степени свойственны большинству видов животных, обитающих на рассматриваемой территории и в зоне воздействия. В наибольшей степени они выражены у птиц, большая часть которых (около 70-80%) улетает в конце лета – осенью на зимовки. В основном мигрантами являются обитатели водно-болотных угодий. Обычными из них являются кряква, гоголь, чирки свистунок и трескунок, шилохвость, каменушка, большой крохаль, свиязь, хохлатая чернеть. Эти виды наиболее часто отмечаются в период миграций и составляют основную массу перелетных водно-болотных птиц. Время наиболее

интенсивных миграций приходится на апрель-май и на период с конца августа до конца сентября – начала октября. Наиболее крупные пути пролета на юге Якутии экологически связаны с долинными природными комплексами.

Среди млекопитающих сезонные миграции в наибольшей степени выражены у копытных (северный олень, изюбр, лось, косуля). Они, как правило, проходят по хорошо выраженным миграционным путям, используемым на протяжении многих лет, и связаны в основном с временем установления и высотой снежного покрова, а также с изменением доступности корма. Миграции совершаются как отдельными особями, так и группами, в основном, по долинам рек. Заметные сезонные перемещения характерны для бурого медведя, обусловленные дефицитом кормов, брачным поведением (концентрации – в долинах рек) и выбором мест для берлог. Соболь и белка регулярных миграций не совершают. Массовые миграции этих видов бывают в годы бескормицы или связаны со стихийными бедствиями (пожары). Рысь, россомаха вне зависимости от сезона совершают дальние переходы вдоль рек в поисках корма.

Животный мир исследуемой территории

Полевые исследования проводились в марте, июне 2023 г. На местах проводилось выделение мест обитания, фотографическое фиксирование следов обитания. Маршрутные наблюдения проводились на территории проектируемых объектов и в зоне их возможного влияния.

Площадь охотничьих угодий Ленского района, по данным реестра, занимает 7685000 га, что составляет 99,8% от всей площади улуса. Из них 1612352 га занимают общедоступные охотничьи угодья или 21% от площади улуса, 4726800 га закрепленные за юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями охотничьи угодья, что составляет 61% от площади муниципального образования. Количество охотничьих участков 9, данные участки закреплены за шестью охотпользователями.

Территории ООПТ размещены на площади 701390 га (9,1% от площади района), так же являются частью охотничьих угодий района.

Площадь территорий, на которых возможно осуществление охоты, (все полевые, лесные и водопокрытые площади, которые служат местом обитания диких зверей и птиц и могут быть использованы для производства охоты) в Ленском районе составляет 7685000 га. В их составе преобладают лесные угодья, припойменные комплексы, которые отличаются высокой продуктивностью.

Общедоступные охотничьи угодья, на которых физические лица имеют право свободно пребывать с целью охоты, составляют 21,0% от общей площади охотничьих угодий Ленского района.

Объектами охоты на территории Ленского района являются копытные животные (лось, косуля, ДСО). Пушные звери (заяц, соболь, белка, ондатра). Боровая дичь (глухарь, тетерев, рябчик, куропатка), водоплавающие (гуси, утки) и болотно-луговая дичь (кулики и ржанки). Основными видами пользования охотничьими ресурсами являются промысловая, любительская и спортивная охота.

Сведения о плотности и численности охотничье - промысловых видов животных в Ленском районе РС (Я) предоставлены по данным письма Дирекции биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков № 507/01-454 от 28.02.2023 г. по результатам зимнего маршрутного учета, проведенного в 2022 г. приведены в таблицах 2.9.1-2.9.2 (Приложение Б.11).

Объект «Разведочная скважина № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения» расположен на территории Ленского района РС (Я), находится на территории закрепленных охотничьих угодий за охотпользователем СХПК «Силис» Ленского района.

Закрепленные охотничьи угодья СХПК «Силис»

Площадь охотничьих угодий – 879,12 тыс.га.

Таблица 3.3.2.1 – Численность копытных животных и пушных животных по видам, в отношении которых установлен лимит добычи и квота добычи по результатам ЗМУ 2022 г.

Наименование вида	Число пересечений следов, шт.	Плотность населения зверей (особей на 1000 га)	Численность, особей
Лось	21	0,25	220
Олень благородный	10	0,17	149
Олень северный	34	0,34	296
Косуля сибирская	0	0	0
Соболь	78	1,06	932
Рысь	0	0	0
Кабарга	0	0	0

Таблица 3.3.2.2 – Численность охотничьих животных, в отношении которых не установлен лимит добычи и квота добычи по результатам ЗМУ 2022 г.

Наименование вида	Число пересечений следов, шт.	Плотность населения зверей (особей на 1000 га)	Численность, особей
Белка	5	0,64	560
Волк	25	0,08	68
Горностай	1	0,03	30
Заяц беляк	22	0,72	635
Лисица	3	0,02	22
Росомаха	3	0,01	8
Колонок	0	0	0

В целом, по всей Республике Саха (Якутия) сезонные миграции и перекочевки охотничьих ресурсов слабо изучены.

По территории Ленского района сезонные миграции и перекочевки наблюдаются у видов охотничьих ресурсов, таких как - лось, соболь. Сезонные миграции и перекочевки наблюдаются

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения»

так же у боровой дичи - глухарей и тетеревов. На сроки начала перекочевок и миграций оказывают влияние следующие природные факторы: температурный режим и обилие осадков; обилие гнуса и оводов; наличие и доступность корма; благоприятные условия для выведения потомства; благоприятный режим снежного покрова; отсутствие фактора беспокойства - наводнения, пожары, хищники, человеческий фактор. При этом, в разные годы длительность и направление миграций могут иметь различную протяженность и варьировать по срокам.

Основные пути миграции диких и промысловых видов животных и птиц по территории объектов «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения» не проходят (ИИ-2023-ВВНГКМ-125-18-ИЭИ-Т).

По данным ГБУ РС (Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» № 507/01-446 от 27.02.2023 г (Приложение Б.12), по данным Красной книги РС (Я) (2019), научным публикациям и фондовым материалам на территории объектов изысканий возможно обитание редких животных, занесенных в красную книгу:

Остромордая лягушка *Rana arvalis*. Занесена в Красную книгу РС (Я), категория статуса редкости 3 (таксоны с естественной низкой численностью, встречающиеся на ограниченной территории или спорадически распространенные на значительных территориях, для выживания которых необходимы специальные меры охраны). Встречается в юго-западной Якутии, в том числе в районе изысканий. Местообитания связаны с водоёмами и биотопами, подверженными антропогенной трансформации. Встречаемость в районе изысканий 2-8 особей на 100 ловушко-суток.

Красотка блестящая *Calopteryx splendens*. Стрекоза занесена в Красную книгу РС (Я), категория 2 (вид, сокращающийся в численности по неизвестным причинам или в результате сочетания изменений условий существования и чрезмерно антропогенного воздействия). Встречается по рекам Нюя, Пеледуй и Пилка. Заселяет неглубокие речки с медленным и редким течением, густыми зарослями кустарников в прибрежной полосе, перемежающиеся с злаковыми или злаково-разнотравными лугами.

Сибирский дрозд *Zoothera sibirica*. Занесен в Красную книгу РС (Я), 3 категория (таксоны с естественной низкой численностью, встречающиеся на ограниченной территории или спорадически распространенные на значительных территориях, для выживания которых необходимы специальные меры охраны). Населяет южные районы Якутии. Гнездится в пойменных хвойных лесах с развитым кустарниковым покровом. В районе изысканий возможны встречи пролетных птиц.

Живородящая ящерица *Zootoca vivipara*. Занесена в Красную книгу РС (Я), категория редкости 3. Ареал включает район изысканий, где вид находится в северном пределе

распространения. Обитает в сосново-лиственничных лесах, часто вблизи водоемов. Плотность населения 0,5 – 0,8 экз.

Таким образом, на территории объектов изысканий возможно обитание четырех видов, занесенных в Красную книгу РС (Я). Значительная техногенная освоенность территории не способствует существованию устойчивых поселений редких видов; они малочисленны и спорадичны.

Согласно письму ГБУ РС (Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» № 507/01-862 от 25.04.2023 г (Приложение Б.12) в границах инженерных изысканий по объекту «Разведочная скважина № 125-18 Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенного в Ленском районе Республики Саха (Якутия), водно-болотные угодья, имеющие международное значение и ключевые орнитологические территории отсутствуют.

Маршрутные наблюдения, проведенные в июне 2023 г. показали, что на площадке разведочной скважины № 125-18, на автомобильной дороге к площадке скважины, площадке водозабора, 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-2023-ВВНГКМ-125-18-ИЭИ-Т).

3.4 Социально-экономическая характеристика

3.4.1 Административно-территориальная принадлежность и характер расселения

Ленский район расположен на юге-западе республики. Граничит на севере с Мирнинским, на востоке – с Олекминским и Сунтарским районами, на юге и западе – с Иркутской областью.

Административные единицы района – город Ленск, рабочие поселки – Витим и Пеледуй, 8 сельских наслегов.

Район располагает месторождениями нефти, газа, золота, каменной соли, строительных материалов.

Расстояние от центра района до столицы республики: наземным путем – 1075 км, воздушным путем – 840 км, расстояние до ближайшей железнодорожной станции (ст. Лена) – 951 км.

В районе 19 населенных пунктов, в том числе 16 сельских, один город районного подчинения, два поселка, восемь наслегов. Административные единицы района – 12 муниципальных образований: один муниципальный район, три городских и восемь сельских поселений.

- городское поселение Город Ленск (город Ленск),
- городское поселение Поселок Витим (посёлок Витим),
- городское поселение Поселок Пеледуй (посёлок Пеледуй, село Крестовский лесоучасток),
- сельское поселение Беченчинский наслег (село Беченча),
- сельское поселение Мурбайский наслег (село Нюя Северная, село Дорожный),
- сельское поселение Наторинский наслег (село Натора),
- сельское поселение Нюйский наслег (село Нюя, село Турукта),
- сельское поселение Орто-Нахаринский наслег (село Орто-Нахара, село Чамча),
- сельское поселение Салдыкельский наслег (село Мурья, село Батамай),
- сельское поселение Толонский наслег (село Толон, село Алысардах, село Иннялы),
- сельское поселение Ярославский наслег (село Ярославский, село Хамра).

Таблица 3.4.1.1 – Число муниципальных образований Ленского района и Республики Саха (Якутия)

Наименование	Республика Саха (Якутия)	Ленский район
Всего муниципальных образований	445	12
муниципальные районы	34	1
городские округа	2	-
городские поселения	48	3
сельские поселения	361	8
Населенные пункты - всего	637	19

3.4.2 Демография

Демографические показатели являются основными характеристиками жизни населения территории или отдельного региона.

Таблица 3.4.2.1 – Численность населения, число родившихся, умерших и естественный прирост населения Ленского района на 1 января 2019-2022 года (человек)

Показатель	2019	2020	2021	2022
Численность населения	36526	36333	36461	36276
Число родившихся	370	-	385	
Число умерших	353	-	489	
Естественный прирост (убыль)	17	-	-104	

Примечание: «-» данные отсутствуют

Таблица 3.4.2.2 – Численность населения на 1 января 2020 года (человек)

Показатель	Все население	Городское население	Сельское население
Республика Саха (Якутия)	972,0	642,7	329,3
Ленский муниципальный район	36333	31650	4683
<i>Городские поселения</i>			
Город Ленск	23186	23186	-
Поселок Витим	3972	3972	-
Поселок Пеледуй	4502	4492	10
<i>Сельские поселения</i>			
Беченчинский наслег	730	-	730

Оценка воздействия на окружающую среду
«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения»

Мурбайский наслег	316	-	316
Наторский наслег	405	-	405
Нюйский наслег	1389	-	1389
Орто-Нахаринский наслег	644	-	644
Салдыкельский наслег	400	-	400
Толонский наслег	404	-	404
Ярославский наслег	385	-	385

3.4.3 Транспорт

Ленск – крупнейший транспортно-складской узел республики. Речной и воздушный порты принимают и перерабатывают сотни тысяч тонн грузов для алмазодобывающей провинции в год. Региональная транспортная инфраструктура г. Ленска является одной из наиболее развитых в Республике Саха (Якутия). По грузообороту Ленский район устойчиво занимает второе место в Республике.

Транспортный узел Ленска включает в себя три вида внешнего транспорта – речной, автомобильный, воздушный.

Отсутствие железнодорожного транспорта в республике (исключая железнодорожную линию Тында-Томмот) является сдерживающим фактором развития экономики, что, в этой ситуации, придает особое значение г. Ленску, как одному из важнейших транспортных узлов во взаимодействии водного и автомобильного транспорта на связях с железными дорогами России.

Автодорога круглогодичного действия «Анабар» (Ленск-Мирный-Удачный) обеспечивает транспортные связи алмазодобывающих районов западного промрайона республики через грузовой порт г. Ленска с Транссибирской и Байкало-Амурской железнодорожными магистралями.

Являясь связующим звеном в системе перевалки грузов с железнодорожного транспорта в г. Усть-Куте на водный по реке Лене и далее с водного на автомобильный, г. Ленск получил наименование «ворота алмазного края».

Транспортные коридоры федерального значения, проходящие в республике, - автомагистраль «Лена» (Невер-Якутск) и автомагистраль «Колыма» (Якутск-Магадан), а также проектируемая и строящаяся железнодорожная магистраль Тында – Томмот - Якутск и далее на Магадан (малый БАМ) не затрагивают территорию Ленского улуса. Однако, в отдаленной перспективе на базе автодорог территориального значения Якутск - Олекминск-Ленск и Ленск – Витим - Усть-Кут может возникнуть автодорога федерального значения, которая будет являться кратчайшей трассой, связывающей районы Восточной Сибири, Саха (Якутии) и Магаданской области.

3.4.4 Культура и спорт

Основной достопримечательностью Ленска является историко-краеведческий музей, в котором организовано несколько тематических разделов: современный, этнографический, музей нумизматики, флоры и фауны, русского быта, якутская изба.

Памятник ямщикам - этот монумент представлен в виде скульптуры ямщика и тройки лошадей на постаменте. Этот памятник на Набережной Лены является очень популярным у гостей города. Храм во имя святителя Иннокентия - эта православная церковь была открыта в 2001 году. Этот храм признан достоянием современного деревянного зодчества.

3.4.5 Промышленность

Ведущими отраслями экономики по-прежнему остаются речные и автомобильные перевозки. В Ленске имеет свои подразделения всемирно известная компания «АЛРОСА». Район добывает пушнину, нефть, заготавливает лес, полностью обеспечивает себя картофелем и овощами.

3.5 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.

Ответы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды Российской Федерации, Республики Саха (Якутия) и их муниципальных районов приведены в Приложении Б.

3.5.1 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 Российской Федерации № 15-47/10213 от 30.04.2020 года «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий», Ленский район Республики Саха (Якутия) не входит в перечень муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории зарезервированные под создание ООПТ, следовательно проектируемый объект «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения» не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения (Приложение Б.1).

Согласно справке ГБУ РС (Я) «ДБР ООПТ и ПП» № 507/01-430 от 27.02.2023 г. «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенная в Ленском районе Республики Саха (Якутия), не затрагивает особо охраняемые природные территории регионального значения, их охранных зон, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ регионального значения (Приложение Б.2).

На основании письма Администрации Муниципального образования «Ленский район» от 20.02.2023 г. № 01-09-830/3 (Приложение Б.3) на территории ведения работ отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения.

Также согласно письма Администрации Муниципального образования «Ленский район» на исследуемой территории отсутствуют:

- зарегистрированные родовые угодья;
- лесопарковые и зеленые пояса;
- зоны округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов;
- кладбища и их санитарно-защитные зоны;
- защитные леса (леса, расположенные на землях иных категорий, которые могут быть отнесены к защитным лесам).

3.5.2 Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера

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.

По данным письма Федерального агентства по делам национальности (ФАДН России) от 14.03.2023 г. № 12134-01.1-28-03 в границах проектируемого объекта «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенного в Ленском районе Республики Саха (Якутия) территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы (Приложение Б.6).

По данным письма Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) от 10.03.2023 г. № 20/673-МА (Приложение Б.6). объект «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения» не затрагивает территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия).

Территории традиционного природопользования и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера на территории МО «Ленский район» не образованы.

По данным информационного портала Министерства юстиции Российской Федерации на территории МО «Ленский район» не зарегистрированы родовые общины коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия).

На основании письма Администрации Муниципального образования «Ленский район» от 20.02.2023 г. № 01-09-830/3 на территории ведения работ отсутствуют зарегистрированные родовые угодья, общины коренных малочисленных народов и территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера и Сибири (Приложение Б.3).

3.5.3 Зоны историко-культурного назначения и зоны охраны объекта культурного наследия

Согласно письму Департамента Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия от 06.03.2023 г. № 01-21/197 (Приложение Б.5) на земельном участке подлежащем хозяйственному освоению по титулу: «Разведочная скважина № 125-18

Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенном на территории Ленского района, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации и выявленных объектов культурного наследия.

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

Департамент Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на испрашиваемых участках объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Учитывая изложенное, в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации (п. 56 ст. 26 Федерального закона № от 03.08.2018 № 342-ФЗ) обязаны:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона;

- либо обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы документации, за исключением научных отчетов о выполнении археологических полевых работах, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Департаментом решения о включении данного объекта в перечень объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение

государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Департамент на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной Департаментом документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

3.5.4 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, исключая истощение, заиление, загрязнение и засорение рек и озер.

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

Таблица 3.5.4.1 – Ширина водоохранной зоны и прибрежных защитных полос

Название водотока	Куда впадает (с какого берега)	Расстояние от устья, км	Длина водотока, км	Ширина зоны	
				Прибрежная защитная полоса, м	Водоохранная зона, м
р. Уэсянги-Сюгэлээх (р. Уэсянги-Сюгелях)	р. Бочугунуор (прав. б.)	17	10	40	100

Площадка разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения расположена за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Проектируемый водозабор для строительства разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу р. Уэсянги-Сюгэлээх (р. Уэсянги-Сюгелях).

Трасса проектируемой автодороги до площадки разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения пересекает р. Уэсянги-Сюгэлээх (р. Уэсянги-Сюгелях) на ПК9+4,70 и попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу

данного водотока (площадь трассы автодороги, расположенной в границах ВОЗ составляет – 1,69 га) (Приложение Б.7).

3.5.5 Месторождения общераспространенных и твердых полезных ископаемых, пресных подземных вод

Согласно письма Управления по недропользованию по Республике Саха (Якутия) от 28.02.2023 года № 01-02/21-671 (Приложение Б.8) Управление отказывает в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки объекта «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения» и пределах 30 км от исследуемой территории, в связи с расположением в границе участка предстоящей застройки следующих месторождений:

- УВС «Верхневиллючанское НГК» по лицензии ЯКУ 15937 НЭ, принадлежащей ПАО «Газпром»;
- песка «Карьер ОПИ № 125-14 Верхневиллючанского НГКМ, в 120 км СВ г. Ленска», по лицензии ЯКУ 012387 НЭ, принадлежащей ПАО «Газпром добыча Ноябрьск»;
- (ПГС) СМЗ «Карьер Чарский, в 98,5 км СВ г. Ленск», по лицензии ГКГ 02460 ГЭ, принадлежащей ООО «Истсиб Геологоразведка»;
- (песок) СМЗ «Карьер песчанка, в 93,9 км СВ г. Ленск», по лицензии ГКГ 02459 ГЭ, принадлежащей ООО «Истсиб Геологоразведка»;
- песка «карьер ОПИ «125-13 Верхневиллючанского НГКМ, в 50 км ЮЗ пос. Куокуну», Государственный резерв.

По данным справки Якутского филиала ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Дальневосточному федеральному округу» (Приложение Б.8) (письмо № 04-17/0331-1 от 21.02.2023 г.) по состоянию на 21.02.2023 г. на территории участка недр, предназначенного под застройку объекта «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенного на территории Ленского улуса (района) Республики Саха (Якутия):

1. **расположено** месторождение углеводородного сырья «Верхневиллючанское НГК», учитываемое Государственным балансом запасов полезных ископаемых РФ в распределенном фонде по состоянию на 01.01.2022 г.;

- **отсутствуют** иные месторождения и проявления полезных ископаемых, не относящиеся к общераспространенным, учитываемые Государственным балансом запасов полезных ископаемых РФ по состоянию на 01.01.2022 г.;

2. **расположен** горный отвод лицензии на право пользования недрами ЯКУ 15937 НЭ (месторождение нефтегазоконденсатное Верхневиллючанское), принадлежащей ПАО «Газпром».

Целевое назначение лицензии: для разведки и добычи полезных ископаемых; срок действия: 07.12.2015 - 30.12.2031 гг.;

- **отсутствуют** иные лицензии на право пользования недрами;

3. месторождение нефтегазоконденсатное Верхневилучанское – участок недр федерального значения;

- **отсутствуют** иные участки недр федерального значения;

4. **отсутствуют** участки недр, включенные в федеральный фонд резервных участков недр;

5. **отсутствуют** участки недр, включенные в перечень участков недр, предлагаемых для предоставления в пользование, в том числе в целях геологического изучения.

3.5.6 Скотомогильник и другие захоронения, неблагоприятные по особо опасным инфекционным и инвазионным заболеваниям

В соответствии с письмом Управления Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Амурской области и Республике Саха (Якутия) № УФС-ТУ-07/102 от 21.03.2023 г. (Приложение Б.9) в районе проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Разведочная скважина № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенном в Ленском районе, на изыскиваемом участке в радиусе 1000 м скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения животных «морские поля», сибирязвенные захоронения и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

3.5.7 Источники водоснабжения, их зоны санитарной охраны

Согласно письму Территориального отдела Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по РС (Я) № 14-08-01/53-74-2023 от 16.02.2023 г. (Приложение Б.10) проектируемый объект «Разведочная скважина № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения» расположен на территории Ленского района, где отсутствуют стационарные населенные пункты и как следствие отсутствуют организованные водозаборы подземных и поверхностных вод, являющиеся источниками хозяйственно питьевого водоснабжения для жителей Ленского района и ЗСО подземных и поверхностных водозаборов, а так же полигоны ТКО.

Таким образом, поверхностные и подземные источники водоснабжения и их ЗСО на участке проведения работ и на расстоянии 5 км от границ проектируемого объекта отсутствуют.

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

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

Основные формы негативного воздействия на компоненты окружающей среды на этапе *выско-монтажных* 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.

В фазу бурения и испытания скважин потенциальное воздействие на окружающую среду приобретают другие направления. Основными формами антропогенной нагрузки данного этапа являются нарушение температурного режима, механическое и химическое воздействие на недра, нарушение и загрязнение почвенно-растительного покрова, природных ландшафтов зоны аэрации, загрязнение атмосферного воздуха, нарушение местообитаний животных и растений. Основными источниками воздействия в период бурения скважины являются блок приготовления буровых растворов, устье скважины, циркуляционная система, система накопления отходов бурения, двигатели внутреннего сгорания, котельная. К числу потенциальных загрязнителей относятся также химреагенты, топливо и смазочные материалы, продукты сгорания топлива, отходы бурения (буровой шлам, отработанные буровые растворы, буровые сточные воды), продукты освоения скважины, отходы производства и потребления, хозяйственно-бытовые сточные воды.

Масштабы возможного загрязнения окружающей среды на данном этапе определяются принятой технологией бурения, содержанием и качеством работ по утилизации отходов бурения. Их сравнительно легко оценить, исходя из технико-экологических паспортных показателей оборудования и расчетным методом.

После окончания работ по строительству скважин, площадки с демонтированным оборудованием продолжает оставаться источником загрязнения окружающей среды при несоблюдении ряда природоохранных мероприятий.

Наиболее разрушительное воздействие на среду происходит при авариях. Потенциальными источниками воздействия при авариях могут являться затрубное пространство и негерметичные обсадные колонны, фонтанная арматура, задвижки высокого давления, продувочные отводы, загрязненные пласты, межпластовые перетоки и заколонные проявления, а также прорыв пластовой воды, пожары и разливы нефти и нефтепродуктов. Основные

загрязнители: углеводородные флюиды и продукты их сгорания, минерализованная вода, химреагенты. Виды воздействия на компоненты окружающей среды при ликвидации аварий аналогичны воздействию, как в период строительно-монтажных работ, так и в периоды бурения и испытания скважины: загрязнение и деградация недр, нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод, уничтожение объектов растительного и животного мира и нарушение их местообитаний. Степень воздействия на окружающую среду при этом сопоставима или превышает воздействие, произведенное за длительный период регламентной эксплуатации.

Негативное воздействие на окружающую среду может быть в значительной степени ослаблено, если буровое предприятие в полном объеме реализует комплекс намеченных природоохранных мероприятий и поддерживает надлежащий уровень производственной дисциплины.

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.

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

4.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы

4.1.1 Характеристика состояния земельных ресурсов

В административном отношении территория проектирования располагается в Ленском районе Республики Саха (Якутия).

Согласно договору аренды лесного участка, исследуемая территория строительства разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского месторождения расположена на землях лесного фонда Ленского лесничества Нюйского участкового лесничества в кварталах № 5 (выделы 33, 34, 35, 37), № 6 (выделы 23, 41, 42, 43, 44, 47, 52).

Целевое назначение – эксплуатационные леса. Кадастровый номер: 14:14:090010:257, 14:14:000000:6207/1.

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.

4.1.2 Предоставление земель под строительство скважины

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

Сведения о предоставленных для строительства земельных участках в краткосрочную аренду представлены в таблице 4.1.2.1.

Таблица 4.1.2.1 – Сводная ведомость земельных участков, необходимых для размещения проектируемого объекта

Наименование объекта	в постоянное пользование			во временное пользование		
	длина, м	ширина, м	площадь, га	длина, м	ширина, м	площадь, га
Земельный участок, предоставленный под площадку разведочной скважины	-	-	-	330,0	330,0	10,8900
Земельный участок, предоставленный под автомобильную дорогу (автозимник)	-	-	-	1305,0	9,0-65,9	1,4006
Земельный участок, предоставленный под трассу водовода	-	-	-	396,96	1,0-25,63	0,1275
				Общая:		12,4181

4.1.3 Воздействие объекта на геологическую среду и недра

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, 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 плодородного слоя почвы толщиной от 0,13 до 0,5 метра в местах производства выемки. Складирование срезанного плодородного слоя почвы в буртах у мест проведения земляных работ;
- устройство минерализованной полосы шириной 5 метров вдоль периметра предоставленного земельного участка;
- рытьё водоотводной канавы и устройство обвалования вдоль периметра предоставленного земельного участка для строительства скважины;
- вертикальная планировка территории согласно схеме планировочной организации земельного участка и плану земляных масс;
- выемка для устройства водонакопителя, выгреба сбора хозяйственно-бытовых стоков, ям туалетов, амбаров-ловушек склада ГСМ;
- обвалование склада ГСМ и водонакопителя, высотой 1 м;
- сооружение отбойного вала и обвалования амбара для сжигания флюида;
- внутриплощадочное перемещение (перевозка) грунта выемки в места насыпи или места складирования.

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 тепловлагообмена системы грунт - атмосфера на поверхности, что может быть вызвано количественными и качественными нарушениями напочвенных покровов. Косвенное загрязнение почв территории обуславливает изменения:

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

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

4.1.4 Ликвидация или консервация скважины

Перед окончательным возвратом промышленной площадки должны быть выполнены мероприятия по консервации или ликвидации скважины.

После окончания строительства, в зависимости от результатов испытания скважины проводится ее консервация или ликвидация. Ликвидация или консервация скважин проводится согласно «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (Приказ Федеральной службы по экологическому, техническому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 534).

Скважина, давшая приток газа, вводится в консервацию только при условии герметичности ее эксплуатационной колонны и отсутствия заколонных циркуляций и нефтегазопроявлений.

При консервации скважины, законченных строительством (при неопределенном сроке ввода их в эксплуатацию), работы ведутся в следующем порядке:

- спустить НКТ с «воронкой». Заглушить скважину жидкостью с параметрами, установленными проектной документацией, и обработанную ингибиторами коррозии. В интервал перфорации закачать специальную жидкость, обеспечивающую сохранение коллекторских свойств продуктивного пласта. Поднять НКТ выше интервала перфорации. Верхнюю часть скважины заполнить незамерзающей жидкостью. Устьевое оборудование защитить от коррозии. При коэффициенте аномалии давления $K_a=1,1$ и выше в компоновку насосно-компрессорных труб включить пакер и клапан-отсекатель;
- с устьевой арматуры снять штурвалы, манометры, установить на арматуре заглушки;
- оградить устье скважины. На ограждении укрепить табличку с указанием номера скважины, месторождения, предприятия - пользователя недр, срока консервации. Провести планировку прискважинной площадки;
- необходимость установки цементного моста над интервалом перфорации

устанавливается планом работ на консервацию скважины, разработанным и согласованным в установленном порядке, в зависимости от длительности консервации и других факторов.

Ликвидация скважин со спущенной эксплуатационной колонной осуществляется следующим образом: устанавливаются цементные мосты против всех интервалов испытания, интервала установки муфты ступенчатого цементирования, в местах стыковки при секционном спуске эксплуатационной и технической колонн. Высота цементного моста должна быть на 20 метров ниже подошвы и настолько же выше кровли каждого такого горизонта.

План изоляционно-ликвидационных работ, обеспечивающий выполнение требований охраны недр и окружающей природной среды согласовывается с местными органами Ростехнадзора.

На устье скважины устанавливается бетонная тумба размером 1х1х1 с репером высотой не менее 0,5 м и металлической таблицей, на которой сваркой указывается номер скважины, месторождение (площадь), предприятие недропользователь, дата ликвидации скважины.

Выкопировка плана местности с указанием местоположения устья ликвидированной скважины передается правообладателю, о чём делается соответствующая отметка в деле скважины и акте на рекультивацию земельного участка.

4.2 Оценка воздействия по охране атмосферного воздуха

4.2.1 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;
- Этап строительно-монтажных работ;
- Этап бурения (*Подготовительные к бурению, бурение и крепление (основной ствол)*);
- Этап испытания (*Опробование пластов в процессе бурения, ВСП, испытание 1-3-го объектов в обсаженном стволе, ликвидация основного ствола скважины по окончании испытания*);
- Этап бурения (*Бурение и крепление (боковой ствол)*);
- Этап испытания (*Испытание 4-го объекта в обсаженном стволе, консервация*);

- Этап демонтаж буровой установки и сооружений;
- Этап рекультивации.

4.2.2 Обоснование выбросов загрязняющих веществ

На этапе подготовительных работ основными источниками воздействия на атмосферу являются: работа автотранспорта и дорожной техники, дизель-генераторные станция АСДА-100 (резерв) и АСДА-200 (основной), земляные 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, автотранспорт, дорожная техника, склад ГСМ, сварка гидроизоляции, вертолетная посадочная площадка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе бурения, крепления (**основной** ствол) являются: дизельная электростанция СА-25 (четыре единицы), АСДА-315 (основной, резерв), АСДА – 100 (аварийный), котельная установка ТКУ-0,7, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, автотранспорт, дорожная техника, сварочные работы, дегазатор «Каскад – 40», вертолетная посадочная площадка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе испытания скважины (**основной** ствол) являются: дизельная электростанция АСДА-315 (основной, резерв), АСДА-100 (аварийный), дизельная электростанция СА-25 (четыре единицы), котельная установка ТКУ-0,7, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, автотранспорт, дорожная техника, факел выкидной линии, вертолетная посадочная площадка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе бурения, крепления (**боковой** ствол) являются: дизельная электростанция СА-25 (четыре единицы), АСДА-315 (основной, резерв), АСДА – 100 (аварийный), котельная установка ТКУ-0,7, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, автотранспорт, дорожная техника, сварочные работы, дегазатор «Каскад – 40», вертолетная посадочная площадка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на этапе испытания скважины (**боковой** ствол) являются: дизельная электростанция АСДА-315 (основной, резерв), АСДА-100 (аварийный), дизельная электростанция СА-25 (четыре единицы), котельная установка ТКУ-0,7, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, автотранспорт, дорожная техника, факел выкидной линии, вертолетная посадочная площадка.

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

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

4.2.3 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 атмосферу. Перечень и количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, их предельно-допустимые концентрации и класс опасности приведен в таблице 5.4.1.

Таблица 5.4.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	ОБУВ	0,10000		0,0000054	0,000230
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0013269	0,003535
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	0,0001750	0,000466
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01000		0,0000004	0,000016
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,0000007	0,000030
0155	Натрия карбонат	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,0000001	0,000006
0214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,03000 0,01000 --	3	0,0000015	0,000064
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	28,8883532	39,727110
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	27,7568991	38,733926
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	3,8828920	5,931133
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	1,3145935	2,862050
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0010807	0,000200
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	167,4891241	220,691621
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		3,8308785	5,780156

Оценка воздействия на окружающую среду
«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения»

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00000 0,00000	1	0,0000328	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	0,3748879	0,516769
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	0,005574
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		8,7130428	10,729310
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,3848291	0,071645
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,0000890	0,003802
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	21,1454992	25,294499
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0000764	0,003140
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,0000395	0,001648
3123	Кальций хлорид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,03000 0,01000 --	3	0,0000665	0,002454
3144	Гуминаты натрия	ОБУВ	0,05000		0,0000192	0,000820
3153	Натрий бикарбонат	ОБУВ	0,10000		0,0000009	0,000036
Всего веществ : 28					263,7899514	350,479072
в том числе твердых : 14					25,0302054	31,241064
жидких/газообразных : 14					238,7597460	319,238007
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					

4.2.4 Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы

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. 4.2.4.1 (сведения представлены по данным многолетних наблюдений по ближайшей к участку работ метеостанции Дорожный, недостающие данные по метеостанции Мирный и СП 131.13330.2020 п. 2.1).

Таблица 4.2.4.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	17
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-30
Среднегодовая роза ветров по румбам ветра, %	
С	11
СВ	9
В	5
ЮВ	3
Ю	14
ЮЗ	30
З	20
СЗ	8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6,23

Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), СПб., 2012 п. 2.5. «Санитарно-защитная зона» вахтовые жилые комплексы предназначены для отдыха персонала между рабочими сменами и являются местом временного размещения рабочего персонала. Поэтому такие объекты, как правило, не рассматриваются как места постоянного проживания населения. В соответствии с п. 5.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и объектов помещения для пребывания, работающих по вахтовому методу, допускается размещать в границах санитарно-защитной зоны.

На этапе подготовительных работ расчеты сделаны для 6-ти источников выброса: работа автотранспорта и дорожной техники, дизель-генераторные станция АСДА-100 (резерв) и АСДА-200 (основной), земляные и лесорубные работы при планировке площадки скважины, автозаправщик.

На этапе строительно-монтажных работ расчеты сделаны для 7-ми источников выброса: дизельная электростанция АСДА-200, АСДА-100 (резервная), сварочные работы, автотранспорт, дорожная техника, склад ГСМ, сварка гидроизоляции, вертолетная посадочная площадка.

На этапе бурения, крепления (**основной** ствол) расчеты сделаны для 14-ти источников выбросов: дизельная электростанция СА-25 (четыре единицы), АСДА-315 (основной, резерв), АСДА – 100 (аварийный), котельная установка ТКУ-0,7, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, автотранспорт, дорожная техника, сварочные работы, дегазатор «Каскад – 40», вертолетная посадочная площадка.

На этапе испытания (**основной** ствол) расчет сделан для 13-ти источников: дизельная электростанция АСДА-315 (основной, резерв), АСДА-100 (аварийный), дизельная электростанция СА-25 (четыре единицы), котельная установка ТКУ-0.7, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, автотранспорт, дорожная техника, факел выкидной линии, вертолетная посадочная площадка.

На этапе бурения, крепления (**боковой** ствол) расчеты сделаны для 14-ти источников выбросов: дизельная электростанция СА-25 (четыре единицы), АСДА-315 (основной, резерв), АСДА – 100 (аварийный), котельная установка ТКУ-0,7, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, автотранспорт, дорожная техника, сварочные работы, дегазатор «Каскад – 40», вертолетная посадочная площадка.

На этапе испытания (**боковой** ствол) расчет сделан для 13-ти источников: дизельная электростанция АСДА-315 (основной, резерв), АСДА-100 (аварийный), дизельная электростанция СА-25 (четыре единицы), котельная установка ТКУ-0.7, склад ГСМ, блок приготовления бурового раствора, автотранспорт, дорожная техника, факел выкидной линии, вертолетная посадочная площадка.

Скважина находится на значительном удалении от населенных пунктов, поэтому загрязнение атмосферного воздуха не будет распространяться на них.

Расчет рассеивания ЗВ выполнен для этапов: подготовительных работ, строительномонтажных работ, бурения и крепления (**основной** ствол), испытания скважины (**основной** ствол), бурения и крепления (**боковой** ствол), испытания скважины (**боковой** ствол), при условии максимальной загрузки одновременно работающего оборудования (как наихудшие условия).

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

Шаг расчетной сетки – 1000 * 1000 м. Ширина 50000 м.

Результаты расчётов рассеивания приведены в Приложение И.

При определении уровня воздействия выбросов ЗВ на атмосферу в расчете приняты точки для определения концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК:

РТ - 1 (пос. Заря) расположенная в 81 км на северо-запад от площадки скважины;

РТ – 2 (пос. Куокуну) расположенная в 57 км на северо-восток от площадки скважины;

РТ - 3. (пос. Дорожный) расположенная в 65 км на юго-запад от площадки скважины.

Таблица 4.2.4.2 - Расчетные уровни загрязнения атмосферы без учета фона

Код	Наименование	Концентрации в долях ПДК на границе		
		РТ1 Заря	РТ2 Киокуну	РТ3 Дорожный
1. Этап подготовительных работ				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	<0,01	<0,01	<0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,01	<0,01	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01	<0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	<0,01	<0,01	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01	<0,01	<0,01
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	<0,01	<0,01	<0,01
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	<0,01	<0,01	<0,01
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	<0,01	<0,01	<0,01
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	<0,01	<0,01	<0,01
2. Этап строительно-монтажных работ				
0123	Железа оксид	-	-	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	<0,01	<0,01	<0,01
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	<0,01	<0,01	<0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,01	<0,01	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01	<0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	<0,01	<0,01	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01	<0,01	<0,01
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	<0,01	<0,01	<0,01
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	<0,01	<0,01	<0,01
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	<0,01	<0,01	<0,01
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	<0,01	<0,01	<0,01
2752	Уайт-спирит	<0,01	<0,01	<0,01
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	<0,01	<0,01	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01	<0,01
3. Этап бурения (основной ствол)				
0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	<0,01	<0,01	<0,01
0123	Железа оксид	-	-	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	<0,01	<0,01	<0,01
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	<0,01	<0,01	<0,01
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	<0,01	<0,01	<0,01
0155	Натрия карбонат	<0,01	<0,01	<0,01
0214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	<0,01	<0,01	<0,01
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	<0,01	0,01	0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,01	<0,01	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01	<0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	<0,01	<0,01	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01	<0,01	<0,01
0410	Метан	<0,01	<0,01	<0,01

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения»

Код	Наименование	Концентрации в долях ПДК на границе		
		РТ1 Заря	РТ2 Киокуну	РТ3 Дорожный
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	<0,01	<0,01	<0,01
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	<0,01	<0,01	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	<0,01	<0,01	<0,01
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	<0,01	<0,01	<0,01
3123	Кальций хлорид	<0,01	<0,01	<0,01
3144	Гуминаты натрия	<0,01	<0,01	<0,01
3153	Натрий бикарбонат	<0,01	<0,01	<0,01
4. Этап испытания (основной ствол)				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,01	0,01	0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,01	<0,01	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01	<0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	<0,01	<0,01	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01	<0,01	<0,01
0410	Метан	<0,01	<0,01	<0,01
0703	Бенз/а/пирен	<0,01	<0,01	<0,01
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	<0,01	<0,01	<0,01
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	<0,01	<0,01	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	<0,01	<0,01	<0,01
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	<0,01	<0,01	<0,01
3123	Кальций хлорид	<0,01	<0,01	<0,01
5. Этап бурения (боковой ствол)				
0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	<0,01	<0,01	<0,01
0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	<0,01	<0,01	<0,01
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	<0,01	<0,01	<0,01
0155	Натрия карбонат	<0,01	<0,01	<0,01
0214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	<0,01	<0,01	<0,01
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	<0,01	0,01	0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,01	<0,01	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01	<0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	<0,01	<0,01	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01	<0,01	<0,01
0410	Метан	<0,01	<0,01	<0,01
0703	Бенз/а/пирен	<0,01	<0,01	<0,01
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	<0,01	<0,01	<0,01
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	<0,01	<0,01	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	<0,01	<0,01	<0,01
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	<0,01	<0,01	<0,01
3123	Кальций хлорид	<0,01	<0,01	<0,01
3144	Гуминаты натрия	<0,01	<0,01	<0,01
3153	Натрий бикарбонат	<0,01	<0,01	<0,01
6. Этап испытания (боковой ствол)				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,01	0,01	0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,01	<0,01	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01	<0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	<0,01	<0,01	<0,01

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения»

Код	Наименование	Концентрации в долях ПДК на границе		
		РТ1 Заря	РТ2 Киокуну	РТ3 Дорожный
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	<0,01	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01	<0,01	<0,01
0410	Метан	<0,01	<0,01	<0,01
0703	Бенз/а/пирен	<0,01	<0,01	<0,01
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	<0,01	<0,01	<0,01
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	<0,01	<0,01	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	<0,01	<0,01	<0,01
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	<0,01	<0,01	<0,01
3123	Кальций хлорид	<0,01	<0,01	<0,01

Из таблицы 4.2.4.2 следует, что приземные концентрации, которые были получены в расчетных точках, не создают превышений ПДК по рассчитанным максимальным разовым и среднегодовым концентрациям.

Поскольку ближайшая жилая зона располагается за пределами зоны влияния (0,05ПДК) более чем 57 км. (пос. Киокуну), на границе жилой зоны ближайших населенных пунктов будет создаваться условие $C_i < 0,1 \text{ ПДК}$. Соответственно гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест на границе жилой зоны в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 нарушаться не будут.

4.2.5 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 4.2.5.1 приведен перечень веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников выбросов, подлежащих и не подлежащих государственному регулированию.

Таблица 4.2.5.1 – Перечень загрязняющих веществ, 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	-	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	нормируемое	нормируемое
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	-	
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	-	
0155	Натрия карбонат	нормируемое	
0214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	-	
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	
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	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	нормируемое	
2902	Взвешенные вещества	нормируемое	
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	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 допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе.

Таблица 4.2.5.2 – Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности	Нормативы выбросов (с разбивкой по годам)																
			Существующее положение 2023 год			2024 год		2025 год		2026 год		2027 год		2028 год		2029 год		2030 год	
			г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г
1	0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	II	0,0001750	0,000466	ПДВ	0,0001750	0,000466	0,0001750	0,000466	0,0001750	0,000466	0,0001750	0,000466	0,0001750	0,000466	0,0001750	0,000466	0,0001750	0,000466
2	0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0010807	0,000200	ПДВ	0,0010807	0,000200	0,0010807	0,000200	0,0010807	0,000200	0,0010807	0,000200	0,0010807	0,000200	0,0010807	0,000200	0,0010807	0,000200
3	0703 Бенз/а/пирен	I	0,0000328	0,000041	ПДВ	0,0000328	0,000041	0,0000328	0,000041	0,0000328	0,000041	0,0000328	0,000041	0,0000328	0,000041	0,0000328	0,000041	0,0000328	0,000041
4	1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилениоксид)	II	0,3748879	0,516769	ПДВ	0,3748879	0,516769	0,3748879	0,516769	0,3748879	0,516769	0,3748879	0,516769	0,3748879	0,516769	0,3748879	0,516769	0,3748879	0,516769
	ИТОГО:		x	0,517476		x	0,517476	x	0,517476	x	0,517476	x	0,517476	x	0,517476	x	0,517476	x	0,517476
	В том числе твердых :		x	0,000507		x	0,000507	x	0,000507	x	0,000507	x	0,000507	x	0,000507	x	0,000507	x	0,000507
	Жидких/газообразных :		x	0,516969		x	0,516969	x	0,516969	x	0,516969	x	0,516969	x	0,516969	x	0,516969	x	0,516969

4.2.6 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.

4.3 Оценка физических факторов воздействия

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

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

Акустическое воздействие

По временным характеристикам шум согласно ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности (с Изменением № 1)», 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 СанПиН 1.2.3685-21 и приведены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 – Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки.

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Среднегеометрические частоты октановых полос, Гц									Уровни звука и экв. уровни звука (в дБА)	Максимальный уровень звука L _А макс, 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.

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

Автотранспорт и строительные машины являются источником непостоянного шума. Постоянными источниками шума являются дизельные установки. Однако в расчете распространения шума одновременное участие принимает только спец. техника на шасси Урал 4320.

Перечень источников шумового воздействия на этапе бурения представлен в таблице 4.3.2.

Таблица 4.3.2 – Источники шума и их шумовые характеристики на этапе бурения

№ ИШ	Наименование источника	Кол-во источников	Дистанция замера (расчета) R (м)	Среднегеометрические частоты октановых полос, Гц									La
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Буровая установка	1	7.5	71.0	74.0	76.0	77.0	73.0	70.0	69.0	67.0	63.0	77.0
2	Сварочные работы	1	7.5	71.8	71.8	74.7	77.6	8.0	81.6	79.9	77.0	71.6	11.0
3-6	СА25(6ЧН21/21(225Д-1))(1)	4	7.0	0.0	79.9	79.0	72.5	67.0	62.7	58.4	53.6	49.3	70.0
7	Погрузчик М-41015	1	1.0	0.0	83.9	83.0	76.5	71.0	66.7	62.4	57.6	53.3	11.0
8	Бульдозер Т-170	1	7.5	89.0	89.0	86.1	77.3	71.1	65.7	61.5	57.0	52.5	11.0
9, 10, 13	Техника на шасси Камаз-56274 (Хоз. вода)	3	7.5	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	11.0
11, 12,14-24	Техника на шасси Урал 4320 (БМ-700)	12	0.0	93.0	93.0	80.0	75.0	74.0	70.0	68.0	67.0	64.0	11.0
25	Дизельная электростанция (АД-315)	1	7.0	0.0	79.9	79.0	72.5	67.0	62.7	58.4	53.6	49.3	11.0

Таблица 4.3.3 – Координаты источников шума на площадке скважины

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	
1	Буровая установка	2455339.59	931718.01	2455323.60	931723.80	15.00
2	Сварочные работы	2455296.20	931701.40			
3	СА25(6ЧН21/21(225Д-1))(1)	2455321.50	931716.50			
4	СА25(6ЧН21/21(225Д-1))(2)	2455319.60	931712.80			
5	СА25(6ЧН21/21(225Д-1))(3)	2455318.50	931708.80			
6	СА25(6ЧН21/21(225Д-1))(4)	2455316.30	931705.20			
7	Погрузчик М-41015	2455307.00	931690.90			
8	Бульдозер Т-170	2455311.90	931689.30			
9	Техника на шасси Камаз-56274 (Хоз. вода)	2455305.40	931687.20			
10	Техника на шасси Камаз-45717 (Автокран)	2455310.00	931685.60			
11	Техника на шасси Урал 4320 (БМ-700)	2455304.10	931683.50			
12	Техника на шасси Урал 4320 (СКУПЦ-К)	2455308.60	931681.50			
13	Техника на шасси Камаз-78031 (ППУА 1600/100)	2455303.20	931681.20			
14	Техника на шасси Урал 4320 (ЦА-320)	2455301.90	931678.20			
15	Техника на шасси Урал 4320 (ЦА-320)	2455307.20	931679.10			
16	Техника на шасси Урал 4320 (ЦА-320)	2455301.10	931675.60			
17	Техника на шасси Урал 4320 (ЦА-320)	2455300.30	931673.40			
18	Техника на шасси Урал 4320 (ЦА-320)	2455299.40	931671.40			
19	Техника на шасси Урал 4320 (2СМН-20)	2455298.90	931669.30			
20	Техника на шасси Урал 4320 (2СМН-20)	2455298.00	931667.90			
21	Техника на шасси Урал 4320 (2СМН-20)	2455297.60	931666.60			
22	Техника на шасси Урал 4320 (2СМН-20)	2455296.90	931665.30			
23	Техника на шасси Урал 4320 (ПКСА-9/200)	2455296.30	931664.00			
24	Техника на шасси Урал 4320 (ОС-20)	2455295.90	931662.50			
25	Дизельная электростанция (АД-315)	2455295.10	931661.00			

Перечень источников и данных о шумовых характеристиках:

ИШ 1 – Буровая установка

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

ИШ 2 – Сварочные работы

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

ИШ 3-6 – СА25(6ЧН21/21(225Д-1))(4 ед.)

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

ИШ 7 – Погрузчик (1ед.)

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

ИШ 8 – Бульдозер Т-170 (1ед.)

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

ИШ 9, 10, 13 – Техника на шасси Камаз-56274-02.00, 45717, 78031 (3ед.)

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

ИШ 10 – Автокран КС-45717 (1ед.)

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

ИШ 11, 12, 14-24 – Техника на шасси Урал 4320 (13ед.)

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

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

ИШ 25 – Дизельная электростанция (АД-315)(1 ед.)

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

Анализ результатов расчета

Для оценки шумового воздействия в районе проведения работ в акустических расчетах принята расчетная площадка шириной 20000 м с шагом 1000х 1000м.

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

В расчете звукового давления учитывалась одновременная работа наиболее шумной техники. Расчет уровня шума производился с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» (версия 2.6.0.4657), разработанного фирмой «Интеграл». Расчет осуществляется в

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения»

соответствии со СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности».

В каждой узловой точке расчетного прямоугольника и в принятой расчетной точке определяются значения уровней звукового давления, дБ, в октавных полосах среднегеометрических частот эквивалентный уровень звукового давления LAэкв, дБА. При определении значений уровней шума в расчете принята расчетная точка Рт1 (Заполярный).

Результаты расчетов распространения звука представлены в таблице 4.3.4.

Таблица 4.3.4 – Результаты в расчетных точках

Расчетные точки	Координаты точки		Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Уровни звука и экв. уровни звука (в дБА)	Максимальный уровень звука LAmax, дБА
	X (м)	Y (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Расчетная точка на границе производственной зоны													
Р.Т. 1 Заря	2386553.50	976002.60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Р.Т. 1 Киокуну	2493146.00	975360.30	0	9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Р.Т. 1 Дорожный	2396022.90	903320.40	0	7,7	0	0	0	0	0	0	0	0	7

Проанализировав распространение шума (Приложение Л) в период проведения работ выявлено, что уровень звукового давления снижается и соответствует требованиям санитарных норм в расчетных точках.

Таблица 4.3.5 – Размеры зон воздействия для объекта

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

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

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

Поскольку ближайший населенный пункты, от участка планируемых работ, располагаются на значительном расстоянии, следовательно, источники шумового воздействия на площадке скважины, не нанесут вреда здоровью населения по акустическому фактору воздействия на атмосферный воздух.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия являются дорожно-строительная техника и транспортные средства. Данная техника относится к источникам общей вибрации первой категории (транспортная вибрация) и общей вибрации второй категории (транспортно-технологическая). К источникам локальной вибрации относятся: ручной механизированный инструмент, ручки управления оборудованием.

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

Электромагнитные поля

Воздействие электромагнитных полей на население руководствуется согласно СанПиН «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты».

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

На рассматриваемых площадках скважин не установлены воздушные линии электропередачи (ВЛ), и обеспечение электроэнергией производится с помощью автономных дизельных электростанций СА25(6ЧН21/21(225Д-1)), ДЭС-315, ДЭС-100, ДЭС-30.

Поскольку техника, используемая на буровых площадках, не может являться источником электромагнитных полей, можно говорить о том, что рассматриваемые промплощадки не являются источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека по фактору электромагнитного излучения.

4.4 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.

4.4.1 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.

4.4.2 Характеристика водопотребления и водоотведения

2.4.1.1 **Водопотребление**

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

- для хозяйственно-бытовых целей на основании СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий (п. 2 таблицы А.2 приложения А);
- для производственных нужд на основании прямого расчета.

Расчет потребности воды выполнен из условия максимального потребления, исключая аварийные ситуации и приведен в таблице 4.4.2.1.1.

Таблица 4.4.2.1.1 – Объем водопотребления на технологические нужды скважины

Технологические процессы	Продолжительность, сут	Норма расхода, м ³ /сут	Документ, подтверждающий норму расхода	Расход, м ³ /скв.
Подготовительные работы на площадке	64,5			
Технологические нужды		0,00	таб. 3.3 ПД раздел 6	0
Строительно-монтажные работы	50			
Технологические нужды		8,20	таб. 3.3 ПД раздел 6	410,00
Подготовительные работы к бурению, бурение и крепление (основной ствол), опробование пластов в процессе бурения, ВСП	179,1	18,90		3384,99
Приготовление бурового р-ра		5,70	таб. 3.3 ПД раздел 6	1020,87
Работа котельной установки		13,20	Паспортные данные	2364,12
Испытание 1-5-го объектов в обсаженном стволе, ликвидация основного ствола скважины по окончании испытания (перед бурением бокового ствола)	105,6	13,90		1467,84
Технологические нужды		0,70	таб. 3.3 ПД раздел 6	73,92
Работа котельной установки		13,20	Паспортные данные	1393,92
Бурение и крепление (боковой ствол), временная консервация	53,2	18,54		986,33
Технологические нужды		5,34	таб. 3.3 ПД раздел 6	284,09
Работа котельной установки		13,20	Паспортные данные	702,24
Испытание 4-го объекта в обсаженном стволе, консервация	34,5	14,67		506,12
Технологические нужды		1,47	таб. 3.3 ПД раздел 6	50,72
Работа котельной установки		13,20	Паспортные данные	455,40
Демонтаж буровой установки и сооружений	16,0	0,00		0,00
Технологические нужды		0,00	таб. 3.3 ПД раздел 6	0,00
Рекультивация	14,0			0,00
Технологические нужды		0,00	таб. 3.3 ПД раздел 6	
Итого:	516,9			6755,27

Таблица 4.4.2.1.2 – Расчет потребности воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды скважины

Вид работ	Продолжительность, сут.	Кол-во сотрудников, чел.	Норма водопотребления, м ³ /сут	Всего, м ³
Подготовительные работы на площадке	65	64,5	0,085	356,36
Строительно-монтажные работы	31	50,0	0,085	131,75
Подготовительные работы к бурению	58	3,0	0,085	14,79
Бурение и крепление	58	126,1	0,085	621,67
Опробование пластов в процессе бурения	58	45,0	0,085	221,85
ВСП	58	5,0	0,085	24,65
Испытание 1-3-го объектов в обсаженном стволе	47	102,4	0,085	409,09
Ликвидация части основного ствола (перед бурением бокового ствола)	47	3,2	0,085	12,78
Бурение и крепление (боковой ствол)	58	53,2	0,085	262,28
Испытание 4-го объекта в обсаженном стволе	47	31,7	0,085	126,64
Консервация (по окончании испытания в боковом стволе)	47	2,8	0,085	11,19
Демонтаж буровой установки и сооружений	31	16,0	0,085	42,16
Рекультивация	11	14,0	0,085	13,09
Итого:		516,9		2248,30

Характеристика источника водоснабжения

В качестве источника водоснабжения для технических нужд предусмотрено:

- в летний период – водовод из поверхностного источника (р. Уэсянги-Сюгелях).

Проектные решения по строительству водозабора из поверхностного источника представлены в Разделе 6 часть 3;

- в зимний период (период действия автозимника) – подвоз автоцистерной из неперемежающегося источника (р. Вилюйчаан).

Для запаса воды для технических нужд предусмотрено 2 емкости, объемом по 60 м³ и водонакопитель, объемом 2000 м³.

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд предусмотрено путем подвоза воды автотранспортом (в период действия автозимника) и авиатранспортом (в период отсутствия автозимника) из г. Мирный. Питьевая вода доставляется бутилированной.

Качество воды для хозяйственно-бытовых и питьевых 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».

2.4.1.2 Водоотведение

В результате производственной деятельности образуются следующие виды сточных вод:

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

Буровые сточные воды и отработанный буровой раствор собираются в емкости с последующей утилизацией специализированной организацией на площадке скважины (см. п.7.2).

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

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в выгреб объемом 100 м³ на территории вахтового поселка. Проектом предусматривается применение КОС с товарным наименованием ВПС-10 (либо аналог). Номинальная расчетная производительность КОС составляет 10 м³/сутки.

ХБСВ поступают в приемную емкость объемом 1,5 м³, откуда перекачиваются в промежуточную емкость объемом 10 м³ с целью аккумулирования, механической очистки, усреднения по загрязнению и нагреву ХБСВ перед подачей на установку КОС. Контроль расхода

перекачиваемых ХБСВ с промежуточной емкости на КОС, осуществляется по показаниям расходомера.

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».

Технология обращения с ХБСВ состоит из нескольких ступеней очистки. В связи с тем, что на качественные показатели биологической очистки и работу оборудования большое влияние оказывает полнота предварительной очистки от крупнодисперсных нерастворенных механических загрязнений, предусмотрена первоначальная механическая очистка сточных вод.

Для очистки воды от органических веществ, находящихся в сточной воде в виде тонких суспензий, коллоидов и в растворенном виде применяется метод биологической очистки, основанный на использовании микроорганизмов активного ила, усваивающих растворенные органические вещества.

Технология биологической очистки построена на извлечении активным илом из сточных вод, растворенных и нерастворенных органических загрязнений в фазе эндогенного метаболизма, т.е. микроорганизмам активного ила обеспечиваются условия регулирования дыхания и питания, увеличивается время метаболической активности до фазы отмирания микроорганизмов.

Доочистка сточных вод осуществляется на безнапорном фильтре с каталитической загрузки типа SynergySorb®. В результате процесса фильтрования воды удаляются оставшиеся после процесса осветления взвешенные загрязнения до норм, указанных в Таблице 4.4.2.2.1.

Таблица 4.4.2.2.1 – Допустимые уровни в системах технического оборотного водоснабжения

Показатели	Ед.измерения	Допустимые уровни
Запах	Баллы	3
Цветность	-	-
Взвешенные вещества	мг/л	20
БПК5	мг О2/дм куб	10
ХПК	мг О2/дм куб	60
Нефтепродукты	мг/дм куб	1,0
Обобщенные колиформные бактерии		не более 100
E.coli	КОЕ/100 см	не более 10

Установка представляет собой модульное техническое здание, габаритами 2495×9000×2995 (высота) мм укомплектованное технологическим оборудованием. Технические характеристики КОС (ВСП-10) представлены в Таблице 4.4.2.2.2.

Таблица 4.4.2.2.2 – Технические характеристики КОС

Наименование параметра	Ед.измерения	Значение
Производительность	м3/сут	10
Установленная мощность	кВт	46,28
Расчетная мощность	кВт	33,51
Трубопровод напорный	мм	50
Габариты размеры изделия ДхШхВ	мм	9000x2495x2995

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения»

Масса в рабочем состоянии	кг	19100
---------------------------	----	-------

Очистка сточных вод осуществляется с процесса установки (подключения) КОС. За период сначала работы до демонтажа КОС на скважине будет очищено 1836,69 м³. За этот период потребность в технической воде для приготовления растворов составляет 1304,96 м³ и для расхода котельной – 4915,68 м³. Техническая вода, получаемая в результате очистки сточных вод, вовлекается в качестве подпиточной воды котельной. Допускается применение данной воды для приготовления буровых и тампонажных растворов, продавочных жидкостей. Перед вовлечением воды в производство необходимо проверить на соответствие нормативным требованиям.

Стоки, образующиеся в период подготовительных, демонтажных работ и работ по рекультивации, которые не поступили на станцию КОС ввиду того что станция не будет работать весь период, следует вывозить на ближайшие городские КОС по договору с подрядной организацией. В районе расположения скважины 125-18 вывоз ХБСВ может осуществлять ООО «ЭкоАрхитектура».

Сброс воды на рельеф не производится.

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

4.4.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в табл. 4.4.3.1. Разность расходов водопотребления и водоотведения составляют: потери при поглощении бурового раствора, безвозвратные потери в системе пароснабжения котельной.

Таблица 4.4.3.1 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважины

Производственный процесс	Водопотребление, м ³				Водоотведение, м ³				Безвозврат-ное потребление	
	всего	производственное		На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Производственные сточные воды	Повторно используемая	Хозяйственно бытовые сточные воды		
		всего	в том числе							свежая
Подготовительные работы на площадке	356,36				356,36	356,36			356,36	
Строительно-монтажные работы	541,75	410,00	278,25	131,75	131,75	131,75		131,75		410,00
Подготовительные работы к бурению, бурение и крепление (основной ствол), опробование пластов в процессе бурения, ВСП	4267,95	3384,99	2502,03	882,96	882,96	1903,83	1020,87	882,96		2364,12
Испытание 1-3-го объектов в обсаженном стволе, ликвидация основного ствола скважины по окончании испытания (перед бурением бокового ствола)	1889,71	1467,84	1045,97	421,87	421,87	495,79	73,92	421,87		1393,92
Бурение и крепление (боковой ствол)	1248,61	986,33	724,05	262,28	262,28	546,37	284,09	262,28		702,24
Испытание 4-го объекта в обсаженном стволе, консервация	643,95	506,12	368,29	137,83	137,83	188,55	50,72	137,83		455,40
Демонтаж буровой установки и сооружений	42,16				42,16	42,16			42,16	
Рекультивация	13,09				13,09	13,09			13,09	
Итого:	9003,57	6755,27	4918,58	1836,69	2248,30	3677,89	1429,59	1836,69	411,61	5325,68

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

Настоящий раздел разработан с целью определения объемов образования отходов при строительстве разведочной скважины, 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 накоплению, размещению отходов производства и потребления устанавливают 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».

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

2.4.1.3 Характеристика объекта как источника образования отходов

Основными источниками образования отходов на этапе строительства скважин являются:

- подготовительные работы;
- строительные-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. При необходимости технического обслуживания автотранспорта и строительной техники, работы будут проводиться на площадке работы спецтехники.

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 строительства скважины и жизнедеятельности рабочего персонала образуются: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные. Отходы, образующиеся в столовой (упаковочные материалы, тара и пр.) принадлежат сервисной организацией по предоставлению услуг питания. Подрядная организация обязана самостоятельно заключать договор со специализированной организацией по обращению с отходами.

Таблица 4.5.1.1.1 – Характеристика строительной деятельности, сопровождающейся образованием отходов производства и потребления

Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние «отход»	Наименование отхода
Строительно-монтажные работы	Строительно-монтажные и демонтажные работы	Трубы, арматура	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
		Полиэтиленовая пленка	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные
	Сварочные работы	Электроды	Остатки и огарки стальных сварочных электродов Шлак сварочный
	Распаковка строительных расходных материалов	Полипропиленовая тара	Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные
Буровые работы	Буровые работы, испытания	Вода, глинопорошок, натрий хлористый, биополимер, микан-40, мрамор молотый, сода каустическая, калий хлористый, пеногаситель и др.	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные; Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные (РУО); Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные; Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные (РУО); 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	Гампонажный раствор
		Трубы, долота и пр.	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
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

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения»

Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние «отход»	Наименование отхода
	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	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций (исключая крупногабаритный); Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные); Светодиодные лампы, 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

2.4.1.4 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:

$$M_{отх} = M_i \times n_{пот},$$

где:

M_i – объем потребности в материалах за весь период строительства;

$n_{пот}$ – 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».

Расчет объемов образования отходов представлен в Разделе 8 Часть 2, приложение Л.

2.4.1.5 Обращение с отходами бурения

При строительстве скважины используется безамбарная технология бурения, которая входит в информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС НДТ 29-2017 «Добыча природного газа».

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.

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

В зависимости от вида применяемого раствора под каждый интервал бурения скважины применяются растворы на водной и углеводородной основе. Твердая и жидкая фаза отходов бурения на разных видах растворов образуются в разные периоды строительства скважины и утилизируются последовательно их образованию. Утилизация растворов на безводной и водной основе осуществляется разными методами.

Утилизация отходов при бурении с использованием растворов на водной основе

В процессе бурения твердая фаза ОБ поступает в приемную емкость и по мере заполнения емкости, отходы бурения с помощью экскаватора извлекаются и транспортируются спец. автотранспортом для переработки на производственный комплекс утилизации отходов бурения, расположенный на площадке строительства разведочной скважины.

После окончания бурения отработанный БР поступает в приемную емкость и далее помощью шламового насоса, извлекается и транспортируется спец. автотранспортом для переработки на производственный комплекс утилизации отходов бурения.

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 ОБ;
- площадка под РГС-50 для сбора БСВ, ОБР, отходов от испытания;
- площадка для хранения готового материала;
- площадка для размещения ангара с производственным оборудованием.

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

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

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

Утилизация отходов при бурении с использованием растворов на безводной основе

Обезвреживание производится с использованием установки термической деструкции, расположенной на площадке скважины (предлагаемая установка Фортан, Фактор (или аналог)). Организация, выполняющая работы по обезвреживанию отходов бурения, выбирается на конкурсной основе, с предоставлением разрешительной документации на используемую установку по переработке отходов.

Доставляемые на утилизацию отходы бурения выгружаются в приемный накопитель, где подвергаются стабилизации. Придание отходам бурения однородной консистенции осуществляется путем внесения дополнительных компонентов, входящих в состав техногенного материала «песок для строительных работ».

Стабилизированные отходы с помощью ковшового погрузчика подаются в загрузочный бункер, откуда выгружается на ленточный транспортер и дозированно подается в высокотемпературную камеру деструкции, где при температуре 900-950°C происходит полная термическая деструкция (выжигание всех химических и углеводородных составляющих в

обезвреживаемом материале без восстановления основы). Полученный зольный остаток выгружается ковшовым конвейером для охлаждения. Частицы пыли вместе с продуктами горения, образовавшимися в камере деструкции, поступают в блок высокотемпературной обработки газа, где проходят через факел дополнительной горелки, для снижения концентрации вредных выбросов.

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

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

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

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

1. Засыпка амбара для сжигания флюида, водонакопителя и других выемок 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.

Организация, выполняющая работы по утилизации отходов бурения, выбирается на конкурсной основе, и предоставляет следующие документы:

- лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности;

- права собственности на технологию по утилизации отходов бурения (всех видов отходов бурения);

- положительное заключение ГЭЭ на технологию по утилизации отходов бурения;

- Технический регламент (ТР) и Технические условия (ТУ) на технологию по утилизации отходов бурения;

- сертификат на строительный материал, получаемый в результате утилизации отходов бурения;

- технико-технологическое решение (план производства работ).

2.4.1.6 Характеристика 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 4.5.1.4.1.

Таблица 4.5.1.4.1 – Перечень отходов, образующихся при строительстве скважины

№ п/п	Наименование	Код	Класс	Кол-во, тонн
Отходы III класса опасности				
1	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	III	5,910
2	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	3,410
3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	0,184
4	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	0,114
	ИТОГО:			9,618
Отходы IV класса опасности				
5	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	0,487
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	2,114
7	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	0,094
8	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	IV	8,696
9	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	0,696
10	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	0,009
11	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	2 91 120 81 39 4	IV	603,048
12	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные (РУО)	2 91 120 11 39 4	IV	141,366
13	Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 110 81 39 4	IV	753,980
14	Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные (РУО)	2 91 110 11 39 4	IV	171,644
15	Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 130 11 32 4	IV	144,263
16	Раствор солевой, отработанный при глушении и промывке скважин, малоопасный	2 91 241 82 31 4	IV	154,662

Оценка воздействия на окружающую среду
«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения»

№ п/п	Наименование	Код	Класс	Кол-во, тонн
	ИТОГО:			1981,059
	Отходы V класса опасности			
17	Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	4 31 199 91 72 5	V	0,169
18	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	7,178
19	Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	V	3,226
20	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	V	7,809
21	Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 120 03 51 5	V	2,000
22	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 215	V	4,452
23	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	20,113
24	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	0,177
25	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	V	2,977
26	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 02 39 5	V	1,010
	ИТОГО:			49,111

Виды, физико-химическая характеристика и места образования отходов

Характеристика отходов и способы их размещения на промышленном объекте при строительстве скважин представлена в таблице 4.5.1.4.2.

Таблица 4.5.1.4.2 – Характеристика отходов и способы обращения с ними при строительстве скважины

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Количество отходов (всего) т/период строительства	Использование отходов		Способ складирования	Способ удаления отходов
					передано другим организациям, т/период	захоронено на площадке, т/период		
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%	5,910	5,910	-	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		3,410	3,410	-		
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	Буровое оборудование, автотехника	9 21 302 01 52 3	Целлюлоза – 90%; Масла нефтяные (по нефти) – 10%	0,184	0,184	-	Мет контейнер (1 м ³)	Обезвреживание, Специализированная организация по обращению с отходами
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	Буровое оборудование, автотехника	9 21 303 01 52 3		0,114	0,114	-		
Итого отходов III класса опасности:				9,618	9,618			
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%	0,487	0,487	-	Мет контейнер (1 м ³)	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%	2,114	2,114	-	Мет контейнер (2 шт. по 1 м ³)	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 %	0,094	0,094	-	Мет контейнер (1 м ³)	Размещение, Специализированная 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 %	8,696	8,696	-	Мет. контейнер (8 шт. по 1 м ³)	Обработка/размещение. Региональный оператор обращения с отходами ООО «Профи»
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Офисные помещения	7 33 100 01 72 4	Бумага – 40%; Текстиль – 3%; Пластмасса – 30%; Стекло – 10%; Дерево – 10%; Прочие – 7%	0,696	0,696	-	Мет. контейнер (8 шт. по 1 м ³)	Обработка/размещение. Региональный оператор обращения с отходами ООО «Профи»
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Скважина, бытовые помещения	4 82 415 01 52 4	Лом никеля – 13,4%; Лом алюминия – 10,9%; Лом меди – 2,3%; Лом стали – 9,3%; Лом олова – 1,4%; Пластмасса – 50,8%; Светодиодная пластина – 11,9%	0,009	0,009	-	Мет. емкость	Обезвреживание, Специализированная организация по обращению с отходами
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%	603,048	603,048	-	Мет. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные (РУО)	Строительство скважины	2 91 120 11 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%	141,366	141,366	-	Мет. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами
Растворы буровые глинистые на водной	Строительство скважины	2 91 110 81 39 4	Кремния диоксид – 0,2272%; кальция оксид –	753,980	753,980	-	Мет. емкости	Утилизация/обезвреживание.

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилочанского нефтегазоконденсатного месторождения»

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)	Использование отходов		Способ складирования	Способ удаления отходов
				т/период строительства	передано другим организациям, т/период	захоронено на площадке, т/период		
основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные			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%					Специализированная организация по обращению с отходами
Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные (РУО)	Строительство скважины	2 91 110 11 39 4	Кремния диоксид – 0,2272%; кальция оксид – 10,3437%; магния оксид – 4,5667%; калия – 1,7205%, натрия – 18,5676%, нефтепродукты – 0,1141%; железо металлическое – 0,5857%, цинк – 0,0051%, медь – 0,0074%, марганец – 0,0099%, алюминий и его сплавы – 3,5623%; хлоридов – 0,0938%; сульфатов – 0,196%; вода – 60%	171,644	171,644	-	Мет. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами
Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	Строительство скважины	2 91 130 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%	144,263	144,263	-	Мет. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами
Раствор солевой, отработанный при глушении и промывке скважин, малоопасный	Испытание скважины	2 91 241 82 31 4		154,662	154,662	-	Мет. емкости	Утилизация/обезвреживание. Специализированная организация по обращению с отходами
Итого отходов IV класса опасности:				1981,059	1981,059			
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%	0,169	0,169	-	Мет. контейнер (1 м³)	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%	7,178	7,178	-	Мет. контейнер (5 шт. по 1 м³)	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами
Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	Распаковка химреагентов	4 34 120 02 29 5	Полимер пропилен – 100 %	3,226	3,226	-	Площадка склада химреагентов	Утилизация, специализированная организация по обращению с отходами
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Водонакопитель	4 34 110 02 29 5	Полиэтилен – 84,0%, Полипропилен – 14,0%, Сажа – 2,0%	7,809	7,809	-	Вывоз после демонтажных работ	
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%	2,000	2,000		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%	4,452	4,452	-	Мет. контейнер (1 м³)	Утилизация, Специализированная организация по обращению с отходами
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Буровое оборудование, автотехника	4 61 010 01 20 5	Железо – 100 %	20,113	20,113	-	Открытая площадка с твердым покрытием	Утилизация, Специализированная организация по обращению с отходами
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	Железо (сплав) – 89 %; обмазка (оксид алюминия) – 11 %	0,177	0,177	-		

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)		Использование отходов		Способ складирования	Способ удаления отходов
				т/период строительства	передано другим организациям, т/период	захоронено на площадке, т/период			
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	Доставка химреагентов в металлических бочках	4 61 200 01 51 5	Железо – 100 %	2,977	2,977	-	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; Вода 1 - 21,4; Нефтепродукты вязкие (по нефти) - 1,5; Железо (подв. форма) - 0,1	1,010	1,007	-	металлическая емкость установки очистки	Размещение, Специализированная организация по обращению с отходами	
Итого отходов V класса опасности:				49,111	49,111				

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

Источники и виды воздействия на растительный и 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.

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.

Фактор беспокойства

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

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

Функционирование производственных объектов

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

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

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

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

Воздействие на растительный покров

Основные виды воздействия на растительный покров в период работ:

- угнетение растений выбросами в атмосферный воздух строительной пыли и загрязняющих веществ;

- повышение пожароопасности территории;

- ухудшение санитарного состояния лесов.

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

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения»

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

Плановый объем выбросов при строительных работах вряд ли вызовет устойчивое нарушение в растительном покрове, и этот вид воздействия в период 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.

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

Приведенные выше виды воздействия существенно уменьшаются в результате выполнения соответствующих природоохранных мероприятий: выполнении производственного экологического контроля за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух период проведения работ, соблюдении установленных правил противопожарной безопасности.

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

4.7 Возможные трансграничные эффекты

4.7.1 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.

4.7.2 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.

4.7.3 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.

4.7.4 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».

4.8 Оценка воздействия на социально-экономические условия

Республика Саха (Якутия) является одним из динамично развивающихся субъектов Дальневосточного Федерального округа. Обширная территория, богатый ресурсный потенциал, наличие крупных действующих экспортно-ориентированных предприятий, выгодное географическое положение и близость рынков сбыта стран Азиатско-Тихоокеанского региона, уникальный туристский потенциал создают предпосылки для формирования в Республике Саха (Якутия) стратегического форпоста России на Дальнем Востоке.

Республика Саха (Якутия) относится к важнейшим минерально-сырьевым и горнодобывающим регионам России, занимает ведущее место в Российской Федерации по добыче алмазов, золота, сурьмы. В значительных масштабах для внутренних и экспортных целей ведется добыча угля, нефти, природного газа, платины, камнецветного сырья, строительных материалов и других полезных ископаемых. По рейтингу общих запасов всех видов природных ресурсов Якутия занимает первое место в Российской Федерации.

Основу экономики Республики Саха (Якутия) составляет промышленность, развитие которой связано, прежде всего, с освоением богатейших природных ресурсов.

Основная отрасль промышленности – горнодобывающая: алмазы («Алроса»). Якутская алмазоносная провинция является крупнейшей в России – на ее долю приходится 90% запасов и 95% добычи.

Основа энергетики Республики Саха (Якутия) – Вилюйская ГЭС, Чульманская, Якутская ГРЭС.

4.8.1 Подходы и методология

Для оценки социально-экономического воздействия использованы методы, аналогичные тем, которые применяются в анализе природных компонентов: экспертные оценки, учет имеющихся прецедентов, использование различных моделей. В то же время реальная изменчивость в социальной среде существенно выше, а частота проявлений и значимость воздействий сильно зависят от отношения той части общественности, чьи интересы были затронуты.

Основными параметрами, определяющими воздействие Проекта на социальную среду, являются базовые механизмы экономических и социальных «потребностей»:

- капитальные вложения, стимулирующие экономическую деятельность и доходы населения;
- возможность создания рабочих мест, воздействующая на демографические тенденции (особенно миграцию) и расселение людей.

Социально-экономическое воздействие может быть и положительным, и отрицательным. Иногда один и тот же эффект представляет собой баланс обеих тенденций, или может меняться в зависимости от восприятия заинтересованной стороны. Меры по ослаблению последствий должны быть направлены на достижение разумного баланса между повышением выгоды и негативными воздействиями.

4.8.2 Источники воздействия на социально-экономические условия

Основными источниками, определяющими воздействие проектируемой деятельности на социальную среду, являются базовые механизмы экономических и социальных потребностей:

- капитальные вложения, стимулирующие экономическую деятельность и доходы населения;
- возможность создания рабочих мест;
- расширение налоговой базы территории реализации проекта и, как следствие, появление дополнительных возможностей для финансирования социальных и экономических проектов.

4.8.3 Оценка воздействия на экономику Ленского района и РС (Я) в целом

Материальные ресурсы Ленского района достаточно ограничены, в связи с чем, основные расходные материалы для строительных работ будут доставляться из других районов Российской Федерации. В то же время в период выполнения строительных работ мелкие производители и поставщики будут испытывать увеличение потребностей в своей продукции. Прежде всего, это поставка продуктов питания для работников буровой установки.

Специализированные компании РС (Я), к сожалению, не имеют возможностей предоставить соответствующую установку для выполнения буровых работ. Поэтому будет использована буровая установка, принадлежащая сторонней компании. В то же время, для всех сопутствующих работ будут активно использованы услуги местных компаний. Особенно значимыми при этом являются услуги по перевозке грузов и персонала для буровых работ, буксировке буровой установки, разработке проектной документации на бурение.

Воздействие на рыболовный промысел может выражаться во временном появлении преград на путях миграции. Значительные долговременные воздействия исключаются.

Несмотря на небольшие масштабы данного проекта, он принесет определенную пользу экономике РС (Я) в целом.

4.8.4 Оценка воздействия на бюджет

В процессе реализации проекта ожидаются поступления в бюджет Республики Саха (Якутия) за счет платежей за пользование недрами, компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды.

4.8.5 Оценка воздействия на коренные малочисленные народы Севера

Для родовых общин, семей, отдельных представителей коренных жителей одним из наиболее важных объектов промысла является лов рыбы и других объектов рыбного промысла в реках и морских акваториях, прилегающих к побережью РС (Я).

Преимущественно малочисленные народы Севера заняты в традиционных отраслях хозяйствования – рыболовстве, народно-художественных промыслах, охоте на морского и пушного зверя. Для развития этих отраслей за коренными народами Севера закреплены охотничьи угодья, рыболовецкие участки.

В районах проживания малочисленных народов Севера определены границы территорий традиционного природопользования (ТТП). Для обеспечения социальной защиты, поддержки трудовой и предпринимательской инициативы, предупреждения массовой безработицы среди народов Севера определены меры в областных программах.

Проектом не будут затронуты места традиционного обитания и традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера.

По данным письма Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) от 08.02.2022 г. № 20/371-МА (Приложение Б.6) территории традиционного природопользования и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера на территории МО «Ленский район» не образованы.

По данным информационного портала Министерства юстиции РФ на территории МО «Ленский район» не зарегистрированы родовые общины коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия).

В целом, оценивая воздействие проекта на социально-экономические условия Ленского района РС (Я), следует отметить, что оно будет, несомненно, положительным. Проект принесет экономическую выгоду населению и экономике региона.

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

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период производства работ

При решении задач, связанных с охраной окружающей среды, приоритет отдается тому комплексу мероприятий, который обеспечивает наибольшее ограничение или полное прекращение поступления во внешнюю среду неблагоприятного фактора. При рассмотрении мероприятий по борьбе с загрязнением атмосферного воздуха, включая этап рекультивации земель, проектом предусмотрены планировочные и технологические мероприятия.

Планировочные мероприятия направлены на уменьшение воздействия выбросов проектируемых объектов на жилую застройку и предусматривают установление санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В связи с тем, что в районе размещения объектов, включая зону возможного влияния выбросов данного объекта на атмосферный воздух, отсутствуют места постоянного проживания населения или другие зоны, к которым предъявляются повышенные гигиенические требования, дополнительные планировочные мероприятия не разрабатываются.

При проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры в качестве технологических мероприятий обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсических веществ.

Основными воздухоохранными мероприятиями при строительстве скважин являются:

- размещение стационарных источников выбросов вредных веществ с учетом преобладающего направления ветра в районе бурения для обеспечения санитарных норм рабочей зоны;
- контроль герметичности фланцевых соединений;
- хранение химреагентов и сыпучих материалов в закрытой таре на складе химреагентов;
- отвод отработавших газов дизелей электростанций через дымовые трубы, высота которых обеспечивает рассеивание выбрасываемых загрязняющих веществ.

Основными воздухоохранными мероприятиями при рекультивации земель по окончании бурения скважин являются:

- размещение стационарных источников выбросов вредных веществ с учетом преобладающего направления ветра для обеспечения санитарных норм рабочей зоны;
- контроль за работой спецтехники в период простоя;
- отвод отработавших газов дизелей электростанций через дымовые трубы, высота которых обеспечивает рассеивание выбрасываемых загрязняющих веществ.

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу необходимо проводить технологические мероприятия:

- своевременное проведение ППО и ППР строительной техники и автотранспорта с регулировкой топливных систем обеспечивает выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм;
- сокращение нерациональных и «холостых» пробегов автотранспорта путем оперативного планирования перевозок (завоз вновь устанавливаемого оборудования предусматривается по существующим дорогам);
- применение средств подогрева двигателей автомобилей в холодный период года позволяет исключить их работу на малых оборотах;
- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- применение блочного и блочно-комплектного оборудования заводского изготовления как более надежного в эксплуатации;
- контроль, автоматизация и управление технологическим процессом с пульта управления буровой установки при бурении и освоении скважины;
- блокировка оборудования и сигнализация при отклонении от нормальных условий эксплуатации оборудования;
- планирование режимов работы строительной техники, исключая неравномерную ее загруженность. Данное мероприятие позволит избежать превышения концентраций диоксида азота (более 1 ПДК) в приземном слое атмосферы.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях

К неблагоприятным метеорологическим условиям для рассеивания загрязняющих веществ относятся туман, дымка, штиль, температурные инверсии.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ),

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения»

приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном городе устанавливаются и корректируются местные органы Росгидромета в зависимости от специфики выбросов, особенностей рельефа, застройки городов и т.д.

Для I режима регулирования выбросов осуществляются организационно-технические мероприятия, эффективность которых принимается равной 15%.

Для II и III режимов включаются источники и вредные вещества, которые являются значимыми с точки зрения загрязнения атмосферы на границе ближайшей жилой застройки.

При II режиме сокращение выбросов должно составлять в дополнении к I режиму не менее 20%, при III режиме – не менее 40%.

Эффективность по II и III режимам (\mathcal{E}_{II} и \mathcal{E}_{III}) определяется по формулам:

$$\mathcal{E}_{II} = \frac{\Delta M_2}{M} \times 100$$
$$\mathcal{E}_{III} = \frac{\Delta M_3}{M} \times 100$$

где: M (г/с) – выброс без мероприятий;

ΔM_2 (г/с) – уменьшение выбросов на предприятии при втором режиме по сравнению с выбросом без мероприятий;

ΔM_3 (г/с) – уменьшение выбросов при третьем режиме по сравнению с выбросом без мероприятий.

Мероприятия при НМУ разрабатываются на основании приказа Минприроды РФ от 28.11.2019 г. № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» (далее – Приказ № 811 от 28.11.2019, Требования по НМУ). Согласно п. 6 Требованиям по НМУ «разработка мероприятий при НМУ проводится на основании:

- данных документации по инвентаризации стационарных источников и выбросов;
- результатов расчета технологических нормативов в части выбросов, нормативов допустимых выбросов, временно согласованных выбросов;
- результатов расчетов рассеивания выбросов, выполненных в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России 06.06.2017 N 273 (зарегистрирован Минюстом России 10.08.2017, регистрационный N 47734);

– сведений о результатах государственного мониторинга атмосферного воздуха и санитарно-гигиенического мониторинга.

Исходя из вышеизложенного, а также согласно положениям Приказа Минприроды России от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», мероприятия при НМУ разрабатываются при разработке и установлении нормативов выбросов на основании проведенных: инвентаризации выбросов и проведенных в соответствии с инвентаризацией выбросов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В соответствии с п.9 Приказа № 811 28.11.2019, хозяйствующим субъектом осуществляется:

4. определение перечня загрязняющих веществ для НМУ 1, 2 и 3 степеней опасности, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, в отношении которых необходимо уменьшение выбросов в периоды НМУ;

5. определение перечня источников, на которых проводится уменьшение выбросов в периоды НМУ;

6. разработка мероприятий при НМУ для выбранных источников выбросов;

7. определение перечня организационных мероприятий при НМУ, проведение которых направлено на снижение загрязнения атмосферного воздуха в периоды НМУ 1, 2 и 3 степеней опасности;

8. расчет приземных концентраций, загрязняющих веществ в штатном режиме работы предприятия, в том числе на периоды НМУ, и с учетом реализации разработанных мероприятий при НМУ;

9. оценка мероприятий, проведенных на объекте негативного воздействия в периоды НМУ.

Согласно п. 11 Приказа № 811 от 28.11.2019, для Перечня веществ проводится анализ результатов расчетов рассеивания выбросов, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, от источников объекта негативного воздействия, определяются значения и контрольные точки на границе и на территории жилой зоны и особых зон, к которым предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских поселениях, а также рассчитываются вклады выбросов конкретных стационарных источников в приземные концентрации (в процентах) в контрольных точках.

Результаты расчета рассеивания приведены в Приложении И.

Для случаев увеличения значений расчетных концентраций в контрольных точках на 20 %, 40 % и 60 % проводится сравнение таких значений с ПДК соответствующих загрязняющих веществ.

Результаты увеличения значений расчетных концентраций в расчетных точках представлены в таблице 5.1.2.1

Таблица 5.1.2.1 – Результаты увеличения значений расчетных концентраций в расчетной точке

Загрязняющее вещество		Концентрация ЗВ при нормальных условиях	Концентрация ЗВ при увеличении на 20 %	Концентрация ЗВ при увеличении на 40 %	Концентрация ЗВ при увеличении на 60 %
код	наименование	(д. ПДК)			
Этап строительного-монтажных работ					
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000001	0,000000	0,000000	0,000000
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,001130	0,000226	0,000452	0,000678
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000553	0,000111	0,000221	0,000332
328	Углерод (Пигмент черный)	0,000181	0,000036	0,000072	0,000109
330	Сера диоксид	0,000013	0,000003	0,000005	0,000008
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000001	0,000000	0,000000	0,000001
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,000057	0,000011	0,000023	0,000034
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,000003	0,000001	0,000001	0,000002
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000102	0,000020	0,000041	0,000061
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000073	0,000015	0,000029	0,000044
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,000003	0,000001	0,000001	0,000002
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	0,000103	0,000021	0,000041	0,000062
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	0,000013	0,000003	0,000005	0,000008
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0,000717	0,000143	0,000287	0,000430
Этап бурения (Подготовительные к бурению, бурение и крепление (основной ствол)					
108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,006600	0,001320	0,002640	0,003960
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,003220	0,000644	0,001288	0,001932
328	Углерод (Пигмент черный)	0,001120	0,000224	0,000448	0,000672
330	Сера диоксид	0,000097	0,000019	0,000039	0,000058
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000001	0,000000	0,000000	0,000001
337	Углерода оксид (Углерод окись;	0,000364	0,000073	0,000146	0,000218

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения»

Загрязняющее вещество		Концентрация ЗВ при нормальных условиях	Концентрация ЗВ при увеличении на 20 %	Концентрация ЗВ при увеличении на 40 %	Концентрация ЗВ при увеличении на 60 %
код	наименование	(д. ПДК)			
	углерод моноокись; угарный газ)				
410	Метан	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000523	0,000105	0,000209	0,000314
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000281	0,000056	0,000112	0,000169
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,000003	0,000001	0,000001	0,000002
2902	Взвешенные вещества	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3123	Кальций хлорид	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3144	Гуминаты натрия	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3153	Натрий бикарбонат	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	0,000523	0,000105	0,000209	0,000314
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	0,000098	0,000020	0,000039	0,000059
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0,004180	0,000836	0,001672	0,002508
Этап испытания (Опробование пластов в процессе бурения, ВСП, испытание 1-3-го объектов в обсаженном стволе, ликвидация основного ствола скважины по окончании испытания)					
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,007540	0,001508	0,003016	0,004524
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,003680	0,000736	0,001472	0,002208
328	Углерод (Пигмент черный)	0,001170	0,000234	0,000468	0,000702
330	Сера диоксид	0,000100	0,000020	0,000040	0,000060
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000001	0,000000	0,000000	0,000001
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,001160	0,000232	0,000464	0,000696
410	Метан	0,000002	0,000000	0,000001	0,000001
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000527	0,000105	0,000211	0,000316
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000297	0,000059	0,000119	0,000178
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,000003	0,000001	0,000001	0,000002
2902	Взвешенные вещества	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3123	Кальций хлорид	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	0,000528	0,000106	0,000211	0,000317
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	0,000100	0,000020	0,000040	0,000060
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота	0,004780	0,000956	0,001912	0,002868

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения»

Загрязняющее вещество		Концентрация ЗВ при нормальных условиях	Концентрация ЗВ при увеличении на 20 %	Концентрация ЗВ при увеличении на 40 %	Концентрация ЗВ при увеличении на 60 %
код	наименование	(д. ПДК)			
	диоксид, серы диоксид				
Этап бурения (Бурение и крепление (боковой ствол))					
108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
155	Натрия карбонат	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,006650	0,001330	0,002660	0,003990
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,003240	0,000648	0,001296	0,001944
328	Углерод (Пигмент черный)	0,001170	0,000234	0,000468	0,000702
330	Сера диоксид	0,000100	0,000020	0,000040	0,000060
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000001	0,000000	0,000000	0,000001
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,000388	0,000078	0,000155	0,000233
410	Метан	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000527	0,000105	0,000211	0,000316
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000297	0,000059	0,000119	0,000178
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,000003	0,000001	0,000001	0,000002
2902	Взвешенные вещества	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3123	Кальций хлорид	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3144	Гуминаты натрия	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3153	Натрий бикарбонат	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	0,000527	0,000105	0,000211	0,000316
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	0,000100	0,000020	0,000040	0,000060
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0,004220	0,000844	0,001688	0,002532
Этап испытания (Испытание 4-го объекта в обсаженном стволе, консервация)					
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,007160	0,001432	0,002864	0,004296
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,003490	0,000698	0,001396	0,002094
328	Углерод (Пигмент черный)	0,001140	0,000228	0,000456	0,000684
330	Сера диоксид	0,000099	0,000020	0,000039	0,000059
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000001	0,000000	0,000000	0,000001
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,000874	0,000175	0,000350	0,000524
410	Метан	0,000002	0,000000	0,000001	0,000001
1325	Формальдегид (Муравьиный	0,000526	0,000105	0,000210	0,000316

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения»

Загрязняющее вещество		Концентрация ЗВ при нормальных условиях	Концентрация ЗВ при увеличении на 20 %	Концентрация ЗВ при увеличении на 40 %	Концентрация ЗВ при увеличении на 60 %
код	наименование	(д. ПДК)			
	альдегид, оксометан, метиленоксид)				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000290	0,000058	0,000116	0,000174
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,000003	0,000001	0,000001	0,000002
2902	Взвешенные вещества	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3123	Кальций хлорид	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	0,000527	0,000105	0,000211	0,000316
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	0,000099	0,000020	0,000040	0,000060
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0,004540	0,000908	0,001816	0,002724

Таким образом, так как при увеличении значений в расчетной точке на 60 % не наблюдается превышения ПДК, то мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий на период строительства носят рекомендательный характер.

Отдельно следует отметить:

- место проведения строительных работ не находится в населенных пунктах, кроме того находится на значительном удалении от населенных пунктов (57 км);

- в соответствии с п. 2 «Порядка представления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требования к составу и содержанию такой информации, порядок ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам», утвержденного Приказом Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 17.11.2011 № 899, Порядок предназначен для использования заинтересованными лицами при регулировании выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в городских и иных поселениях в период НМУ. Кроме того, в других пунктах данного Приказа также указывается, что прогнозы составляются для городских и иных поселений (п.3 пп.1, п.5, п.6, п.7, п.9, п.11);

- в соответствии с п.5 «Порядка представления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требования к составу и содержанию такой информации, порядок ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам», утвержденного Приказом Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 17.11.2011 № 899, при отсутствии данных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха степень опасности

НМУ определяется на основе анализа комплекса неблагоприятных синоптических ситуаций, метеорологических условий и характеристик конкретных источников выбросов.

При этом подготавливается и представляется информация о НМУ только 1-й и 2-й степени опасности».

Прогнозирование наступления НМУ для места проведения строительных работ в Ленском районе Республики Саха (Якутия) местными органами Росгидромета не ведется, следовательно, специальные мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ на период строительства не разрабатываются.

На период НМУ предусматриваются мероприятия общего характера, выполнение которых не сопровождается изменением режима работы технологического оборудования:

- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- усиление контроля за работой КИП и автоматики технологических процессов;
- рассредоточение строительной техники во времени строительно-монтажных работ.

Анализ проектных решений и природоохранных мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, позволяют сделать вывод, что в проекте на этапе строительства поисково-оценочных скважин максимально учтены возможности снижения воздействия на атмосферный воздух.

Реализация проекта с соблюдением всех технических решений и природоохранных мероприятий окажет допустимое воздействие на атмосферный воздух.

5.2 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,

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения»

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;
- сбором хозяйственно-бытовых стоков в выгребы;
- соблюдением правил и норм при строительстве скважины, препятствующих случайному попаданию загрязнителей в водоем.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

Предупреждение отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды обеспечивается выбором местоположения площадок скважин, а также инженерной изоляцией буровых площадок в целом и отдельных их компонентов.

Мероприятиями, обеспечивающими рациональное использование и охрану подземных и поверхностных вод от загрязнения, являются:

- размещение площадок за пределами водоохранных зон водных объектов;
- устройство обваловки площадки по периметру;
- проведение организованного сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;
- конструкция и обвязка бурового оборудования, исключая утечки жидкости через сальниковые узлы при бурении;
- предупреждение перетоков флюидов между пластами и через устья в окружающую среду, за счёт надёжного разобщения водонефтегазосодержащих горизонтов;
- использование рационального количества обсадных колонн, типов труб, толщины стенок, глубины спуска труб, количества и качества тампонажных растворов для предупреждения нефтегазоводопроявлений;
- использование экологически малоопасных проектных рецептур буровых растворов по всем интервалам бурения;
- перевозка материалов и химреагентов в специальной таре;
- использование при бурении нетоксичных и малотоксичных материалов и химреагентов;
- применение нетоксичных материалов в процессе цементирования;
- предварительная прокачка нетоксичной буферной жидкости, разрушающей

глинистую корку, для улучшения сцепления цементного камня со стенками скважин;

– перевозка сухих цементов и их смесей (для цементирования скважин) предусматривается спецтранспортом и в спецтаре, исключающей возможность их попадания в водную среду;

– доставка ГСМ на площадки скважин спецтранспортом или в герметических ёмкостях;

– хранение ГСМ на каждой площадке скважины в герметично обвязанных блок ёмкостях на специальной площадке с обваловкой грунтом высотой не менее одного метра;

– соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, своевременный вывоз отходов производства и потребления на специализированные предприятия для дальнейшей утилизации;

– ведение мониторинга поверхностных вод (п. 11.2.1).

В связи с тем, что пересекаемый проектируемой автомобильной дорогой (автозимником) водоток р. Уэсянги-Сюгелях замерзает в зимнее время, устройство ледовых переправ и укладка водопропускных труб не требуется, т.к. автозимник используется только в зимнее время. Земляные работы по обустройству автозимника в русле водного объекта не предусмотрены, так как значительная часть зимника расположена в водоохранной зоне реки.

Защита подземных вод и разобщение флюидосодержащих пластов обеспечивается правильностью выбора конструкции скважины и качественным проведением работ по цементированию скважин, а также контролем за межтрубным пространством в процессе бурения, и выполнением ремонтно-изоляционных работ в случае появления межколонных и межпластовых перетоков (работы по ликвидации аварий и осложнений выполняются по дополнительным планам и закрываются сметно-финансовыми расчетами по фактически выполненным объемам работ).

При соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий негативного воздействия на состояние подземных и поверхностных вод и на окружающую среду в целом оказано не будет.

5.3 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.

Наиболее приемлемым в данном случае будет являться *лесохозяйственное направление рекультивации*.

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.

Технической 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 производственных конструкций и строительного мусора с временным накоплением и последующим вывозом в специализированные организации (г. Мирный), удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств, распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем.

Планировка территории буровой площадки в пределах предоставленного земельного участка 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 разведочной скважины № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения составляет 12,4181 га.

Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации земель производится после проведения технического этапа рекультивации, схода снежного покрова и прогрева верхнего слоя почвы в теплое время года.

Этап биологической рекультивации представлен посевом семян многолетних трав на площадке скважины и естественным лесовосстановлением на автозимнике и трассе водовода.

Площадь биологической рекультивации разведочной скважины № 125-18 Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения составляет 12,4181 га: посев семян многолетних трав на площадке скважины 10,8900 га, естественное лесовосстановление на водоводе к площадке скважины 0,1275 га и автозимнике 1,4006 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 лесного участка), 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).

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 определяется согласно ГОСТ Р 59057-2020, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 57446-2017, а также по результатам ранее проведенных инженерно-экологических изысканий.

Всего необходимо отобрать 14 проб на химические показатели и 10 проб для бактериологических и паразитологических показателей.

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.

5.4 Мероприятия по сбору, утилизации, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов 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;
- 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 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 токсичных отходов;
- предотвращение потери отходов свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и накопления;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

Накопление отходов осуществляется в герметичных закрывающихся контейнерах, установленных в специально отведенных местах на территории буровой площадки. Поверхность площадок для контейнеров имеет искусственное водонепроницаемое покрытие (СанПиН 2.1.3684-21).

Всего на площадке 19 контейнеров, каждый емкостью 1 куб. метр (места размещения контейнеров указаны на схеме Приложение М).

13 контейнеров находятся в вагон городке, в 8 накапливаются отходы из жилищ несортированные, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). По мере накопления (не более 11 мес.) отходы вывозят для передачи специализированной организации для обработки (размещения).

Отходы от жилищ и мусор от офисных помещений относятся к категории твердых коммунальных отходов (ТКО). Обращение с твердыми коммунальными отходами в Республике Саха (Якутия) производится по схеме сбор-транспортирование-захоронение на полигонах. Вывоз

твердых коммунальных отходов осуществляется без сортировки отходов на полигоны, санкционированные свалки. На территории Ленского района Республики Саха (Якутия) региональным оператором по обращению с ТКО является ООО «Профи». Согласно территориальной схеме обращения с ТКО на территории Республике Саха (Якутия) ближайшая к скважине площадка накопления ТКО располагается в г. Ленск (198,5 км).

В 5 контейнерах накапливаются пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные. Отходы вывозят для передачи специализированной организации для размещения.

На площадке на территории буровой расположено 6 контейнеров.

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, собираются в герметичный закрытый контейнер, отходы передаются специализированной организации для утилизации по мере накопления (не более 11 месяцев).

Два контейнера для накопления следующих отходов: шлак сварочный, обрезки вулканизированной резины, отходов цемента. Отходы вывозятся для передачи специализированной организации для размещения.

Два для накопления фильтров воздушных автотранспортных средств отработанных, фильтров очистки масла автотранспортных средств отработанных, фильтров очистки топлива автотранспортных средств отработанных; один для обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %). По мере накопления (не более 11 мес.) отходы вывозят для передачи специализированной организации для обезвреживания.

Площадка для хранения металлолома выполнена из сплошного бревенчатого настила с водонепроницаемым основанием, площадью 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. Мирный (167 км) 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. Мирный (167 км) для передачи специализированной организации для обезвреживания.

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:

- наличие лицензии на осуществление конкретного вида деятельности (транспортирование) отходов I-IV класса опасности;
- 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.

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 временного хранения;
- регулярное контролирование условий временного хранения отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;

- организация селективного сбора отходов.

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 «Авакон», ООО «СБМ», АО «Экология пром сервис», ИП Овчинников, ООО «Промэкология»;

- передача лома черных и цветных металлов специализированным предприятиям для утилизации (обработки) по договорам с организациями: ООО «Металл-групп», ООО «Эковест-М», ООО «ВторМетЛом».

Мусор от бытовых помещений организаций относится к категории твердых коммунальных отходов (ТКО). В соответствии со статьёй 24.7 Закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» обращение с ТКО осуществляется с привлечением регоператора, в зоне деятельности которого образуются отходы и находятся места их накопления. На территории Ленского района Республики Саха (Якутия) региональным оператором по обращению с ТКО является ООО «Профи».

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 размыву 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.

5.5 Мероприятия по охране недр

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 скважины 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 перекрываемых 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 скважины предлагается следующая конструкция:

Таблица 5.5.1 - Конструкция скважины

Наименование колонн	Диаметр колонн, мм	Глубина спуска (по вертикали/по стволу), м	Назначение обсадных колонн, обоснование выбора секционности, глубины спуска колонны и способа цементирования
Основной ствол			
Направление	530,0	40	Башмак направления расположить в устойчивых породах кровли джуктинской свиты с целью предотвращения обвалов стенок скважины при бурении слабощементированных, рыхлых пород, создания замкнутой циркуляции бурового раствора при бурении под кондуктор. Цементируется до устья. Способ цементирования - «прямой».
Кондуктор	426,0	240	Башмак кондуктора расположить в устойчивых породах кровельной части метегерской свиты с целью предотвращения обвалов стенок скважины при бурении слабощементированных, рыхлых пород. Кондуктор цементируется до устья. Способ цементирования - «прямой». Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием по утверждённой схеме, согласно приложению Л1 (п. 429 ПБ НГП 2020).

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения»

Наименование колонн	Диаметр колонн, мм	Глубина спуска (по вертикали/по стволу), м	Назначение обсадных колонн, обоснование выбора секционности, глубины спуска колонны и способа цементирования
Промежуточная колонна	323,9	700	Башмак промежуточной колонны расположить в устойчивых породах кровельной части олекминской свиты с целью надежной изоляции зон поглощений бурового раствора, перекрытия интервалов, склонных к кавернообразованию, сужению ствола скважины, интервалов возможных газопроявлений. Цементируется до устья. Способ цементирования - «прямой». Устанавливается ПГПМ1.324ВР на глубине 200 м. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием по утверждённой схеме, согласно приложению Л2 (п. 429 ПБ НГП 2020).
Эксплуатационная колонна	244,5	1570	Башмак эксплуатационной колонны расположить в устойчивых карбонатных породах кровельной части верхнебилицкой подсвиты с целью надежной изоляции зон поглощений бурового раствора, перекрытия интервалов, склонных к кавернообразованию, сужению ствола скважины, интервалов возможных газопроявлений. Цементируется до устья «прямым» способом в две ступени с установкой ПДМ4.245 на глубине 650 м. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием по утверждённой схеме, согласно приложению Л3 (п. 429 ПБ НГП 2020).
Хвостовик	177,8	1320-2645	Башмак хвостовика спустить для перекрытия нижнекембрийских, венд-кембрийских и вендских отложений с целью изучения закономерностей распространения коллекторов и разобщения объектов испытания в основном стволе с целью качественного проведения исследований. Цементируется в интервале 1320-2645 м «прямым» способом.
Боковой ствол			
Эксплуатационная колонна	177,8	1645/1843	Башмак эксплуатационной колонны расположить в кровельной части юрхской свиты с целью надежной изоляции зон поглощений бурового раствора, перекрытия интервалов, склонных к кавернообразованию. Цементируется до устья «прямым» способом в две ступени с установкой МЦ.178 на глубине 1055 м. Устье оборудуется противовыбросовым оборудованием по утверждённой схеме, согласно приложению Л3 (п. 429 ПБ НГП 2020).
Эксплуатационный хвостовик	127,0	1637-1659/ 1773-2483	Эксплуатационный хвостовик спустить для перекрытия венд-нижних кембрийских отложений (юрхской свиты) с целью изучения закономерностей распространения коллектора и добычных возможностей юрхского продуктивного горизонта. Не цементируется.
- в т.ч. фильтр	127,0	1646-1659/ 1889-2483	Спускается в интервале 1646/1889 – 1659/2483 м с целью качественного испытания продуктивных пластов. Не цементируется.
Примечание – Конструкция скважины может быть уточнена по результатам геомеханического моделирования по согласованию с Департаментом ПАО «Газпром» (С.Н. Меньшиков).			

Бурение скважин является экологически опасным видом работ и может сопровождаться, 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:

– 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.

Подготовительные и строительно-монтажные работы осуществляются в зимний период и производственные процессы строительства скважин предусматривают максимальное сохранение самого верхнего мохово-торфяного покрова почв, являющегося основным регулятором температурного режима на поверхности почв и предотвращающего развитие нежелательных экзогенных процессов.

Ввиду того, что скважина является разведочной и общий срок строительства (включая рекультивацию) составляет 516,9 сут, то в соответствии с п.6.1.1 СП 25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах» при строительстве на многолетнемерзлых грунтах был применен II принцип использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания сооружений – многолетнемерзлые грунты основания используются в оттаянном или оттаивающем состоянии.

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

5.6 Мероприятия по снижению воздействия на растительный и животный мир

5.6.1 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.

5.6.2 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.

5.6.3 Охрана водных биоресурсов

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

- обязательное соблюдение границ территории, предоставленной под строительство;
- 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;
- размещение временных зданий и сооружений, площадок складирования вне водоохраной и рыбоохранной зон;
- оснащение рабочих мест и времянок металлическими контейнерами для сбора отходов производства и потребления, с последующим вывозом отходов на утилизацию, обезвреживание и размещение;
- 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.

5.7 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 1225 м³ (категория Шв по СП 155.13130.2014), состоящий из 16 стальных горизонтальных резервуаров емкостью по 75 м³ (с учетом емкости 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 76 м³. Поверхность амбаров-ловушек склада ГСМ покрывается пленочной гидроизоляцией. Склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 м, большая секция склада ГСМ гидроизолирована настилом из железобетонных плит марки ПП 60.19-30AV ГОСТ 21924.1-84, количество плит 112 шт., малая секция склада ГСМ гидроизолирована рулонным материалом «Бентомат». Площадка для хранения нефтепродуктов в таре имеет настил из железобетонных плит марки.

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, воздухооборник пневмосистемы буровой установки и ее закрытые пространства, склад ГСМ.

Взрывы котлов и воздухооборника 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 воздухооборника 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 Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

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 75 м³ для склада ГСМ. Предусмотрены амбар-ловушки объемом 76 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=75 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.

Мероприятия по реагированию на аварийные разливы нефти и нефтепродуктов осуществляются в соответствии с Планом предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛАРН), разработанного согласно требованиям постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2451.

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».

6. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

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

Юридические лица, осуществляющие хозяйственную деятельность, разрабатывают программу производственного экологического контроля согласно приказу Минприроды России от 18 февраля 2022 г № 109 «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 Оценка воздействия на окружающую среду «Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения»

Минприроды России от 18 февраля 2022 г № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

6.1 Производственный экологический контроль окружающей среды

При промышленном освоении территорий предполагается проведение экологических наблюдений для оценки, прогноза и регулирования антропогенных изменений окружающей среды. В связи с этим, производственный экологический контроль является одной из обязательных составных частей реализации проекта и осуществляется в течение всех этапов деятельности скважины (подготовительный; строительно-монтажный; подготовительные работы к бурению; бурение, крепление; испытание, ликвидация; демонтаж; рекультивация). Производственный экологический контроль проводится для обеспечения и соблюдения действующего природоохранного законодательства, рационального природопользования, разработки и выполнения планов природоохранных мероприятий, оздоровления окружающей среды.

Контроль соответствия условий строительства объектов требованиям проектной документации и природоохранного законодательства осуществляется в течение всех этапов деятельности объектов и включает:

- проверку соответствия используемых технических средств (контроль исправности применяемой техники) и качества технологических процессов (контроль ведения земляных работ и складирования грунтов) требованиям по охране атмосферы, поверхностных вод, почв и ландшафтов;
- проверку соблюдения производителем работ, предусмотренных проектом специальных требований, снижающих воздействие на окружающую среду;
- проверку наличия и правильности ведения первичных отчетных документов, технологических журналов, природоохранной документации, а также других необходимых документов.

Контроль за источниками техногенного воздействия

Контроль отходов производства и потребления

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 6.1.1 – 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

Наименование	Периодичность
Ведение учета образовавшихся, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных сторонним организациям	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 III-IV классов опасности.

Контроль нарушенности земель

Контроль осуществляется визуальным методом, который заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель в районе строительства объекта.

Контроль нарушенных земель включает:

- контроль площади и конфигурация участков, нарушенных при строительстве скважины. Описывается характер нарушений (механическое нарушение, химическое загрязнение), производится метрическое определение размеров нарушенного участка;

- контроль участков развития экзогенных процессов, возникших при строительстве скважины, площади и конфигурация участков подтопления и заболачивания, образовавшиеся при подготовке территории и проведении работ;

- контроль за снятием и хранением грунта;

- контроль границ предоставленных земель;

- контроль ведения работ по благоустройству территории и рекультивации земель.

При ведении работ на строительной площадке предусмотрен контроль во избежание воздействия на почвы, подземные воды:

- за работой строительной техники и транспортных средств регулярное прохождение технического осмотра, соответствие техническим требованиям, исключаяющим воздействие на почвы, поверхностные и подземные воды;

- проезд строительной техники должен быть осуществлён по специально организованным проездам;

- заправка транспортных средств размещается вне ВОЗ водных объектов;

- заправка и мойка транспортных средств будут осуществляться на специальной площадке с применением металлических поддонов для избежания растекания нефтепродуктов;

- накопление отходов производства и потребления на территории будет осуществляться централизованно с последующим вывозом на спецпредприятия.

Контроль при аварийных ситуациях

При возникновении техногенной или природной чрезвычайной ситуации порядок контроля за источниками загрязнения изменяется и переходит от планового (дискретного) к постоянному наблюдению за развитием событий. Результаты контроля при аварийных ситуациях являются основой для принятия решений по разработке мероприятий, снижающих последствия аварийной ситуации и определяющих экономически и экологически обоснованное вложение средств.

Профили точек отбора проб подземных вод должны начинаться сразу от контуров загрязнения в направлении стока природных вод и проходить до ближайших водотоков или водоемов. Количество профилей не менее двух, ориентированных вкрест друг к другу с целью охвата основного ареала загрязнения. Расстояние между точками контроля колеблется от 30-50 до 100-150 и более метров в зависимости от уклонов и скорости распространения загрязнения, обусловленной конкретными ландшафтными и гидрологическими условиями.

При авариях, появлении явных признаков загрязнения пробы подземных вод отбираются сразу же после обнаружения загрязнения и затем через 10, 30 и 60 дней.

Пробы почв в пятне загрязнения отбираются по линейной сетке. Количество пробных площадок для отбора проб почв за пределами пятна загрязнения должно быть не менее четырех. Располагаются они вдоль профиля стока. Две площадки должны быть сразу за контуром загрязнения, с обеих его сторон, третья и четвертая в зоне уменьшающегося влияния пятна загрязнения. Отбор проб подземных вод также проводится на участках разливов, пятнах загрязнений.

При отборе проб почв в контуре разлива поверхность участка, где отбирается проба, должна быть очищена от скопления углеводородов. Глубина отбора в пятнах загрязнения 50-60 см и глубже.

Проведения рекультивации нефтезагрязненных земель, осуществляется контроль в соответствии с действующем на предприятии регламентом.

Участки крупных разливов, пожаров, находящиеся в неблагоприятных экологических условиях (попадание загрязнения в водоохранную зону и т.п.), должны наблюдаться постоянно до стабильного улучшения состояния почв и природных вод в результате природоохранных мероприятий или без таковых. Наблюдения ведутся в теплый период года. Пробы снега отбираются в конце зимнего периода.

Радиационный контроль

Источниками образования радиоактивных отходов при строительстве скважины могут быть:

- пластовые воды и водонефтяные эмульсии;
- промышленное оборудование (НКТ, трубопроводы, насосы, арматура, резервуары и

т.д.);

- грунт, поверхность ремонтных площадок и помещений, в которых производятся технологические операции, связанные с вскрытием внутренних полостей оборудования;
- грунт, почва и растительный покров при случайных проливах пластовых вод или водонефтяных эмульсий.

Радиационный контроль на объекте работ с нормальной радиационной обстановкой включает:

- первичное обследование с целью оценки естественного фона окружающей местности (согласно проведенным инженерным изысканиям, гамма-фон территории соответствует естественному фону и не превышает нормативного уровня);
- обследование с целью выявления радиационного фактора (выполнение комплекса геофизических исследований скважины, керна, проб грунта).

При выявлении повышенных значений радиационных факторов для дальнейшего изучения радиационной обстановки привлекается специализированная лаборатория.

6.1 Производственный экологический мониторинг

Процедура выполнения работ по организации производственного экологического мониторинга окружающей среды осуществляется в течение всех этапов строительства скважины (подготовительный; строительно-монтажный; подготовительные работы к бурению; бурение, крепление; испытание, ликвидация; демонтаж; рекультивация) и включает в себя:

- сбор и анализ информации по объектам и району обследования, а также источникам загрязнения;
- проведение натурного обследования;
- проведение специальных наблюдений в соответствии с предложенными в настоящем разделе рекомендациями по организации мониторинга;
- анализ полученных данных;
- интерпретация результатов и оценка степени загрязнения природной среды;
- оформление результатов.

Организация исследований по изучению состояния окружающей среды, в районе предполагаемого размещения проектируемых объектов позволит получить информацию об уровне загрязнения и степени влияния хозяйственной деятельности, прогнозировать экологическую ситуацию, оценить необходимость природоохранных и природовосстановительных мероприятий по отдельным компонентам природной среды.

Для установления степени загрязненности исследуемого района проводятся исследования почвенного и снежного покровов, воды и донных отложений водоёмов и водотоков, атмосферного

воздуха. Пункты мониторинга закладываются с учетом наличия основных источников антропогенного воздействия на исследуемую территорию.

Пункты наблюдения за компонентами окружающей среды представлены на схеме площадки разведочной скважины с точками отбора проб (Приложение Р).

Мониторинг состояния воздушной среды

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 6.1.1.

Таблица 6.1.1 - Контроль химического загрязнения атмосферного воздуха

Тип контроля, наименование пункта контроля	Кол. пунктов	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
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 автостоянку)	кислород (O ₂), оксид углерода (CO), оксид азота (NO), диоксид азота (NO ₂), сернистый ангидрид (SO ₂), сероводород (H ₂ S), диоксид углерода (CO ₂), углеводороды (по CH ₄)	1 раз в год в период строительства скважины
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 автостоянку)	взвешенные вещества, сухой остаток, величина pH, основные ионы, минерализация, нефтепродукты, тяжелые металлы (Fe, Co, Pb, Zn, Cu, Ni, V, Cr, Mn, Ba, Cd)	1 раз в год в период строительства скважины

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.

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 Р 59024-2020 «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 6.1.2 - Контроль химического загрязнения поверхностных вод

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений за год	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
Поверхностные воды - р. Уэсянги-Сюгэлээх - р. - р. Вилуйчаан	1 раз в год в период строительства скважины	водородный показатель, цвет, запах, примеси, минерализация, взв. вещества, нитриты, нитраты, фосфаты, сульфаты, фенолы, Fe, Co, Pb, Zn, Cu, Ni, V, Cr, Ba, Cd, Mn; нефтепродукты, ХПК	Аккредитованная лаборатория

Водные биологические ресурсы и среда их обитания

Согласно Постановлению Правительства РФ от 29.04.2013 г. № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания», мерой по сохранению биоресурсов и среды их обитания является производственный экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания.

Однако, в Приказе Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (и в приложениях к Приказу) отсутствует информация, касающаяся контроля водных биоресурсов и среды их обитания.

Таким образом, утвержденные требования к составу и объему исследований, проводимых в рамках производственного экологического мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания (ПЭМ), отсутствуют.

Согласно п. 6.4 т. ООС1, размер вреда, наносимый ВБР и среде их обитания составляет 0,73 кг и не требует проведения компенсационных мероприятий - п. 31 Методики (приказ Росрыболовства от 06.05.2020 № 238).

Кроме того, в п. 6.5 т. ООС1 предусмотрены мероприятия по охране водных биоресурсов, соблюдение которых позволит исключить увеличение оказываемого воздействия на водные биоресурсы.

Для осуществления запланированных мероприятий по охране ВБР, в период производства работ будет проводиться строгий контроль за соблюдением технологии производства работ и недопущением развития аварийных ситуаций.

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 6.1.3 - Контроль химического загрязнения донных отложений

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений за год	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
Донные отложения - р. Уэсянги-Сюгэлээх - р. Виллойчаан	1 раз в год в период строительства скважины	- Углеводороды - Тяжелые металлы: Cu, Zn, Pb, Cd, Ni, Ba, Mn, Cr, - Хлориды, сульфаты, pH	Аккредитованная лаборатория

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.

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 (2 км на северо-запад)), для определения загрязненности пород зоны аэрации.

Таблица 6.1.5 - Контроль химического загрязнения почвенного покрова

Контролируемая среда	Периодичность наблюдений за год	Контролируемые показатели	Организация, выполняющая анализы
Почво-грунты	1 раз в год	Хлориды, сульфаты, pH; анализ кислотных	Аккредитованная

	в период строительства скважины	вытяжек для определения подвижных соединений металлов (Cd, Pb, Zn, Ni, Cu, Cr, V, Mn, Co); определение концентрации нефтепродуктов	лаборатория
--	---------------------------------	--	-------------

По завершению технической рекультивации промплощадки будут выполнены работы по изучению загрязненности почвы, грунтов компонентами буровых растворов и выбросов силовых и др. установок.

Мониторинг растительности и животного мира

Наблюдения за состоянием растительного покрова и животного мира не проводятся. Согласно СТО Газпром 12-3-002-2013 «Проектирование систем производственного экологического мониторинга» данные работы будут выполняться в целом по месторождению.

6.2 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.

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.

7. 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.

7.1 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.

7.2 Неопределенности в определении акустического воздействия

Оценка акустического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду выполнена на основании положений действующих нормативно-методических документов.

К неопределенности можно отнести недостаточную изученность воздействия техногенного шума на животный мир.

7.3 Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир

Учитывая все виды отрицательного воздействия, которые будут оказываться на животный мир при производстве работ, определены соответствующие параметры зон по интенсивности воздействия, использованные для проведения соответствующих расчетов.

I зона – территория необратимой трансформации. Потери численности и годовой продуктивности популяций животных в этой зоне определяются в 100%.

II зона – территория сильного воздействия включает местообитания животных в полосе 100 метров от границы изъятия земель (зоны I). Эта часть угодий практически теряет свое значение как кормовые, гнездовые и защитные станции для большинства видов диких животных.

III зона – территория среднего воздействия включает местообитания животных в полосе 500 м от границы зоны II.

IV зона – территория слабого воздействия включает местообитания животных в полосе 400 м от границы зоны III, где потери численности и годовой продуктивности популяций угодий составляют до 25%.

Для последних двух зон оценить воздействие довольно сложно, т.к. непосредственного долгосрочного изъятия угодий на данной территории происходить не будет, шумовое воздействие (шум механизмов и транспортных средств, голоса людей и т.п.) будет значительно ниже, чем в первых двух зонах, загрязняющие вещества от объектов будут поступать в окружающую среду в составе выбросов в атмосферу (оценить степень воздействия по данному аспекту достаточно сложно, поскольку все предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ разработаны в отношении человека).

Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямого воздействия они будут избегать путем перемещения в зону, где данные факторы отсутствуют.

7.4 Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства

Согласно принятым технологическим решениям и существующему фактическому положению в сфере обращения с отходами неопределенности заключаются в невозможности отнесения всех рассмотренных видов отходов производства и потребления к отходам с кодом ФККО в соответствии с приказом МПР и экологии РФ от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

8. 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: Овечкин Алексей Васильевич	ООО «Газпром морские проекты» 660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, д. 10 Тел.: +7 (391) 256-80-30, факс +7 (391) 256-80-32 E-mail: office@gazprom-seaprojects.ru Генеральный директор: Зенин Сергей Геннадьевич

Строительство разведочной скважины № 125-18 Верхневиллючанского НГКМ будет осуществляться с использованием буровой установки типа УСПК-3Д-08(86).

2 Район работ

В административном отношении район проектирования находится на территории Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения в Ленском районе Республики Саха (Якутия).

3 Планируемые сроки проведения работ

Общая продолжительность строительства скважины составит 516,9 суток.

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.

При выполнении строительных работ можно выделить следующие этапы:

- подготовительные работы;
- строительные-монтажные работы (СМР);
- подготовительные работы к бурению, бурение и крепление, опробование пластов в процессе бурения, ВСП, временная консервация;
- демонтаж буровой установки;
- подготовительные и монтажные работы к испытанию скважины с УПА-60/80, испытание объектов в обсаженном стволе, ликвидация;
- демонтаж УПА-60/80 и сооружений;
- рекультивация.

При строительстве основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- автомобильная и строительная техника (экскаваторы, тракторы, автомобильные краны различной грузоподъемности, автосамосвалы и пр.) в том числе на рекультивацию;
- отсыпка площадки строительства;
- дизельные электростанции;
- энергетические установки;
- котельная установка;
- слив и хранение ГСМ;
- теплогенераторы;
- растаривание хим. реагентов;
- дегазатор;
- факельная установка;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- заправка техники топливом.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух в расчетах принята работа источников выбросов, характеризующихся наибольшим максимально-разовым выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Отрицательные социальные и экономические последствия, связанные с воздействием намечаемой деятельности на атмосферный воздух, не прогнозируются ввиду локального масштаба и невысокого уровня воздействия, а также вследствие отсутствия в районе расположения проектируемого объекта населенных мест.

Воздействие на водные ресурсы

Наибольший вклад в загрязнение поверхностных водных объектов обычно вносит сброс сточных вод и 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 временных дорог;
- использование водоохранных зон рек для организации площадок бурения, складов материалов и техники.

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. Сточные хозяйственно-бытовые воды по мере заполнения выгребов на территории стройплощадки вывозятся специальной установкой на автомобильном шасси и утилизируются специализированной компанией.

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

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Работы, связанные с погрузкой, транспортировкой, выгрузкой и захоронением отходов максимально механизированы, для исключения возможности потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

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

Соблюдение мероприятий по накоплению отходов и передаче специализированным организациям осуществляется в рамках проведения производственного мониторинга и контроля.

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

Воздействие на животный и растительный мир

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

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

К группе факторов прямого влияния относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированный отстрел животных, а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой. Потенциальную опасность гибели животных могут представлять производственные объекты.

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 строительного-монтажных работ возможны следующие виды воздействия на растительность:

– угнетение растений выбросами в атмосферный воздух строительной пыли и загрязняющих веществ;

– повышение пожароопасности территории;

– ухудшение санитарного состояния лесов.

Условно все источники и виды антропогенного воздействия на растительный покров можно отнести к двум основным типам – механическому и химическому.

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 строительства бытовым и строительным мусором. Этот вид воздействия иногда приводит к гибели отдельных компонентов приграничных сообществ и, несомненно, влияет на их структуру и функционирование.

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

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

Осаждение пыли на растениях неблагоприятно сказывается на их состоянии: вызывает повреждения листьев, закупорку устьиц, что приводит к нарушениям дыхания, вызывает ожоги, бóльшую 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, временного водовода, подъездной автодороги (автозимника) и водозаборной скважины 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;

– конструкция скважины является рациональной и обеспечивает защиту недр, земель, почв и водных объектов от загрязнений;

– отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности, локализация в строго отведенном месте и последующий вывоз обеспечивает условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровья человека.

Отслеживать изменения состояния объектов окружающей среды при проведении работ необходимо, организовав проведение мониторинга.

6 Заключение

Во время выполнения работ будут получены согласования и разрешения соответствующих государственных органов. Работы будут выполняться в рамках действующих Российских нормативных документов, норм и правил.

Воздействие на компоненты окружающей среды, ожидаемое при четком соблюдении технологии производства работ, а также при выполнении природоохранных мероприятий, является кратковременным и локальным.

По результатам проведенной 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.

9. Список используемых источников литературы

1. Водный Кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ.
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 1 октября 2002 г. № 136-ФЗ.
3. Федеральный закон от 4 августа 2023 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".
4. Федеральный закон от 4 августа 2023 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 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ "Об экологической экспертизе".
7. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ "О животном мире".
8. Федеральный закон от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".
9. Федеральный закон от 3 марта 1995 г. № 27-ФЗ "О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации "О недрах".
10. Федеральный закон от 30 апреля 1999 г. № 82-ФЗ "О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации".
11. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".
12. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха".
13. Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе".
14. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации".
15. 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".

16. 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).

17. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов".

18. 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".

19. Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2018 г. № 800 "О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»).

20. Постановление Правительства РФ от 13 августа 1996 г. № 997 "Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи".

21. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

22. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

23. Постановление Правительства РФ от 5 июня 2013 г. № 476 "О вопросах государственного контроля (надзора) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации" (Положение о государственном надзоре в области охраны атмосферного воздуха).

24. Постановление Правительства РФ от 9 августа 2013 г. № 681 "О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)".

25. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2451 " Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации".

26. ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

27. ГОСТ 17.1.3.11-84 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения минеральными удобрениями.

28. ГОСТ 17.1.3.12-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше.

29. ГОСТ 17.1.5.01-80* Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность.

30. ГОСТ Р 70281-2022 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.

31. ГОСТ 17.4.3.01-17 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.

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

33. ГОСТ Р 70280-2022 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.

34. ГОСТ 17.4.3.06-2020 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ.

35. ГОСТ Р 59070-2020 Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения.

36. ГОСТ Р 59060-2020 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

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

38. ГОСТ Р 59057-2020* Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

39. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
40. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
41. ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб.
42. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
43. ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб.
44. ГОСТ Р 58486-2019 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.
45. ГОСТ Р 56062-2014 Производственный экологический контроль. Общие положения.
46. Дополнения изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999 (разработаны НИИ автомобильного транспорта (НИИАТ)).
47. Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1999 (разработаны НИИ автомобильного транспорта (НИИАТ)).
48. Методика исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам (утв. приказом МПР России от 8 декабря 2011 г. № 948).
49. 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).
50. 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.).
51. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001. (разработана НИИ Атмосфера, утв. Министерством природных ресурсов РФ 14 февраля 2001).

52. 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).

53. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (разработано ЗАО "НИПИОТСТРОМ").

54. 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).

55. 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.

56. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание 9-е, перераб. и доп., 2013 (утв. НИИ Атмосфера 1 января 2012 г.).

57. 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.

58. Р 2.2.2006-05 Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.

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

60. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

61. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 28.11.2019 N 811 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

62. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве.

63. СанПиН 2.1.4.1116-02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества.

64. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

65. 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.

66. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СП 51.13330.2011.

67. СП 131.13330.2020 Строительная климатология.

68. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах.

69. СанПиН 2.1.3684-21 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.

70. СП 2.1.7.1386-03 Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления.

71. СТО Газпром 12-2.1-024-2019 Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система газоснабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования.

72. СТО Газпром 2-1.19-581-2011 Охрана окружающей среды при строительстве скважин.

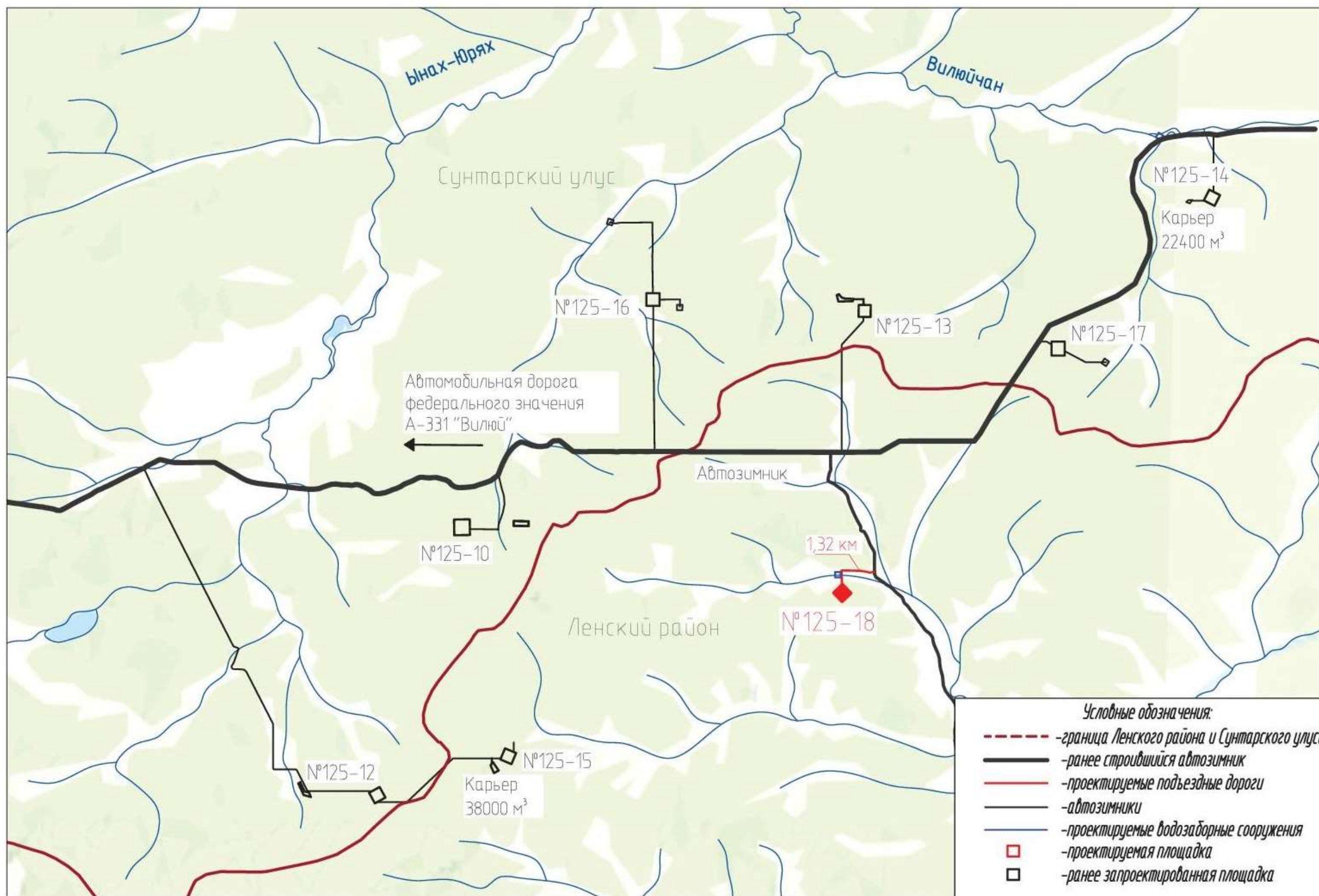
73. СТО Газпром 2-3.2-532-2011 Нормативы образования и способы отверждения и утилизации отходов производства при бурении и капитальном ремонте скважин.

74. СТО Газпром 7.1-008-2012 Руководство по разработке проектной документации на строительство газовых, газоконденсатных и нефтяных скважин.

75. 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



**Приложение Б Справки государственных органов о состоянии окружающей
среды**

Приложение Б.1

Информация о наличии (отсутствии) ООПТ федерального значения



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

ул. Б. Гruzинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телефакс 112242 СФДП

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

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

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

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

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

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

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

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

Приложение: на 31 листе.

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

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

А.И. Григорьев

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

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

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административная территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

7

					государственный университет»
12	Республика Марий Эл	Килемарский район, Медведевский район	Государственный природный заповедник	Большая Кокшага	Минприроды России
	Республика Марий Эл	Волжекий район, Звениговский район, Моркинский район	Национальный парк	Марий Чодра	Минприроды России
	Республика Марий Эл	г. Йошкар-Ола	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Марийского государственного технического университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Марийский государственный технический университет»
13	Республика Мордовия	Темниковский район	Государственный природный заповедник	Мордовский имени П.Г. Смидовича	Минприроды России
	Республика Мордовия	Большеигатовский район, Ичалковский район	Национальный парк	Смольный	Минприроды России
	Республика Мордовия	г.о. Саранск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им. В.Н.Ржавитина Мордовского государственного университета им.Н.П.Огарева	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Мордовский государственный университет им.Н.П.Огарева»
14	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заповедник	Усть-Ленский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Олекминский район	Государственный природный заповедник	Олекминский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заказник	Новосибирские Острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Хангаласский район, Алданский район, Олекминский	Национальный парк	Ленские Столбы	Минприроды России

		район			
	Республика Саха (Якутия)	Нерюнгринский район	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Большое Токко	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Нижнеколымский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Медвежьи острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	г. Якутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологических проблем криолитозоны СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт проблем криолитозоны СО РАН
	Республика Саха (Якутия)	Аллайховский район	Национальный парк	«Кыталык»	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Анабарский	Планируемый к созданию государственный природный заказник	Лаптевоморский	Минприроды России
15	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район	Государственный природный заказник	Цейский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район, Ардонский район	Государственный природный заповедник	Северо-Осетинский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Ирафский район	Национальный парк	Алания	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	г. Владикавказ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Горского государственного аграрного университета	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горский государственный аграрный университет"
16	Республика Татарстан	Зеленодольский район, Ланшевский район	Государственный природный заповедник	Волжско-Камский	Минприроды России

Приложение Б.2

Информация о наличии (отсутствии) ООПТ регионального значения

Государственное бюджетное учреждение Республики Саха (Якутия) «Дирекции биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков»		Саха Сириг государственной бюджетной тэриитэтэ «Биологической ресурсалар, ураты харыстывар айылбалаах сирдэр уонна аан айылгылар дириэксийэтэ»
ГБУ РС (Я) «ДБР ООПТ и ПП»		
677005 г. Якутск, ул. Свердлова, 14	тел.: 22-57-49, факс: (411-2) 22-58-03 e-mail: dbroopt@yandex.ru	
от «27» февраля 2023 г.	№ <u>507/01-430</u>	
На исх. №А-02-1993 от 13.02.2023г.		
Главному инженеру ООО «Аланс» Соломатину А.В.		
СПРАВКА		
ГБУ РС (Я) «ДБР ООПТ и ПП» сообщает, что объект: «Разведочная скважина №125-18 Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения» - не затрагивает особо охраняемые природные территории регионального значения, их охранных зон, также территорий зарезервированных под создание новых ООПТ республиканского значения.		
Испрашиваемый объект расположен на территории Ленского района Республики Саха (Якутия).		
Врио директора		А.А. Алексеев
<small>Материалы МП: УООПТ и ПП: №4112027-56-01</small>		

Приложение Б.3

Информация о наличии (отсутствии) ООПТ местного значения

Муниципальное
образование
«ЛЕНСКИЙ РАЙОН»
Республики Саха
(Якутия)

678144, г. Ленск, ул. Ленина, 65
Тел. (411-37) 4-23-04, 4-29-03
Факс (411-37) 4-22-31, 4-15-40
e-mail: admin@lenskrayon.ru



Саха Өрөспүүбүлүкэтин
«ЛЕНСКЭЙ ОРОЙУОН»
муниципальной
тэриллинтэ

678144, Ленскэй к., Ленин уул., 65
Тел. (411-37) 4-23-04, 4-29-03
Факс (411-37) 4-22-31, 4-15-40
e-mail: admin@lenskrayon.ru

«10» 02 / 2023 г.
№ 01-09-830/3
От 13.02.2023
на № А-02-199

ООО «АЛАНС»
664007, г. Иркутск,
ул. Софьи Перовской 30/1
Главному инженеру
А.В. Соломатину

О предоставлении информации

Муниципальное образование «Ленский район», в ответ на Ваш запрос информации по объекту: «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения», в соответствии с представленной схемой сообщает следующее:

- на территории ведения работ отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения;
- на территории ведения работ отсутствуют зарегистрированные родовые угодья, общины коренных малочисленных народов и территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера и Сибири;
- информация о наличии и состоянии объектов историко-культурного наследия местного значения отсутствует;

- информация о наличии источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения и границ зон санитарной охраны на межселенной территории отсутствует;
- информация о промышленных и производственных источниках негативного воздействия на окружающую среду на территории предполагаемого строительства и прилегающей к ней территории отсутствует;
- по вопросу о наличии промышленных предприятий вблизи исследуемой территории рекомендуем Вам обратиться в Ленское управление Ростехнадзора;
- ближайшая к исследуемому участку свалка ТКО находится в г. Ленске;
- сбор и транспортировку ТКО в г. Ленск осуществляет ООО «Профи»;
- проектируемый объект находится на землях лесного фонда;
- в районе изысканий отсутствуют приаэродромные территории и их санитарно-защитные зоны;
- сведения о зонах ограничения застройки от источников электромагнитного излучения, отсутствуют;
- лесопарковые и зеленые пояса, отсутствуют;
- на территории ведения работ отсутствуют зоны округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов;
- кладбища и их санитарно - защитные зоны, отсутствуют;
- защитные леса (леса, расположенные на землях иных категорий, которые могут быть отнесены к защитным лесам), отсутствуют;
- сведения об акваториях водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий отсутствуют.

И.о. главы

Максимова Алёна Юрьевна
(41137)30084

А.В. Черепанов

Приложение Б.4

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и климатических характеристиках

 МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЯКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР 677010, г. Якутск, ул. Якова Потанина, 8 Телеграфный «Якутск Гимет» Тел. (4112) 36-07-12, ykt-hmcs@mail.ru	Главному инженеру ООО «Аланс» А.В. Соломатину								
<table border="0"> <tr> <td>На №</td> <td><u>12.01.2023г.</u></td> <td>№</td> <td><u>20/6-30-10</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>А-02-1879</u></td> <td>от</td> <td><u>21.12.2022г.</u></td> </tr> </table>	На №	<u>12.01.2023г.</u>	№	<u>20/6-30-10</u>		<u>А-02-1879</u>	от	<u>21.12.2022г.</u>	
На №	<u>12.01.2023г.</u>	№	<u>20/6-30-10</u>						
	<u>А-02-1879</u>	от	<u>21.12.2022г.</u>						
О климатической характеристике									
Представляю многолетние климатические характеристики по данным метеостанции М-2 Дорожный Ленского района Республики Саха (Якутия).									
Приложение: на 3 л. в 1 экз.									
Начальник ОМАП ГМЦ	 С.А. Никитина								



Приложение № 20/6-30-10
от 12.01.2023 г.

Климатические характеристики
Ст. Дорожный

Параметры	Величина
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С с обеспеченностью 0,98	-54
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С с обеспеченностью 0,92	-51
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С с обеспеченностью 0,98	-52
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С с обеспеченностью 0,92	-48
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$, дни	205
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха $\geq 0^{\circ}\text{C}$, дни	160
Средняя дата перехода среднесуточной температуры через 0°C в сторону понижения	02.X
Средняя дата перехода среднесуточной температуры через 8°C , дни	258
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$, дни	06.IX
Средняя дата перехода среднесуточной температуры через 8°C в сторону понижения	266
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$, дни	31.VIII
Средняя дата перехода среднесуточной температуры через 10°C в сторону понижения	21.VIII
Средняя дата первого заморозка осенью	8.VI
Средняя дата последнего заморозка весной	73
Средняя продолжительность безморозного периода	57
Суточный максимум осадков (мм) с обеспеченностью 1 %	19
Максимальная скорость ветра с учетом порывов (м/с), возможная один раз в 10 лет	20
Максимальная скорость ветра с учетом порывов (м/с), возможная один раз в 20 лет	206
Среднее число дней со снежным покровом	34
Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см	85
Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см	74
Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке (см) с обеспеченностью 5%	200
Коэффициент стратификации атмосферы	1
Коэффициент рельефа местности	5
Средняя скорость ветра (м/с) с обеспеченностью 5 %	



Приложение к № 20/6-30-10
от 12.01.2023 г.

Климатические характеристики
Ст. Дорожный

Параметры	Ст. Дорожный												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С	-30,1	-26,5	-16,3	-4,9	5,3	14,0	17,0	13,1	4,9	-6,1	-21,3	-29,0	-6,6
Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, °С	-32,8	-30,5	-19,8	-7,3	6,8	18,6	21,7	16,0	5,6	-7,7	-23,5	-30,9	-6,7
Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %	78	77	69	57	54	61	67	75	74	79	81	79	71
Месячное и годовое количество осадков, мм	18	13	14	17	28	49	56	52	39	35	30	22	373
Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с	1,9	1,8	1,9	2,2	2,2	1,9	1,7	1,6	1,8	2,1	1,9	2,0	1,9
Максимальная скорость ветра, м/с	12	14	15	20	20	12	12	12	15	20	12	15	20
Максимальная скорость ветра с учетом порывов, м/с	19	15	18	24	20	18	19	16	20	20	16	19	24
Среднее число дней с туманами	0,02	0,02	0,08	0,12	0,18	0,43	1,02	2,10	1,22	0,29	0,04	0,06	5,55
Наибольшее число дней с туманами	1	1	1	2	2	3	4	10	5	2	1	2	16
Среднее число дней с метелями	1,67	0,88	1,04	0,98	0,08	-	-	-	0,02	0,94	1,80	1,92	9,33
Наибольшее число дней с метелями	17	6	7	7	2	-	-	-	1	9	13	12	50
Среднее число дней с грозой	-	-	-	-	0,51	2,98	2,94	1,98	0,10	-	-	-	8,51
Наибольшее число дней с грозой	-	-	-	-	3	7	7	8	1	-	-	-	16
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	0	2	13	18	32	35	36	35	28	19	4	0	36
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С	-58	-57	-52	-40	-24	-6	-4	-7	-24	-38	-56	-60	-60
Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа	0,7	0,9	1,7	3,0	5,1	10,6	13,6	11,8	6,8	3,5	1,5	0,7	5,0

Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
29.VIII	23.IX	19.X	20.IX	9.X	31.X	15.IV	03.V	21.V	24.IV	13.V	11.VI

Приложение к № 20/6-30-10
от 12.01.2023 г.

Повторяемость (%) направления ветра и штилей
Ст. Дорожный

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	5	1	1	14	53	18	2	13
II	9	8	1	1	15	41	21	4	12
III	11	7	3	2	14	30	24	9	10
IV	15	10	5	4	13	21	21	11	9
V	13	10	6	5	14	17	22	13	9
VI	15	13	9	6	14	16	17	10	13
VII	19	20	14	5	9	11	13	9	16
VIII	15	14	10	4	11	20	17	9	17
IX	11	10	6	4	13	24	22	10	14
X	6	5	3	3	18	33	25	7	11
XI	6	7	2	1	15	44	21	4	12
XII	7	6	1	1	13	53	17	2	13
год	11	9	5	3	14	30	20	8	12

Среднее число дней с различным количеством осадков
Ст. Дорожный

Осадки, мм	0,0	0,1	0,5	1,0	5,0	10,0	20,0	30,0
Количество дней с осадками	173,3	184,4	133,3	90,0	16,3	5,3	1,3	0,4

Начальник отдела метеорологии



С. П. Гаврильева

Сыромятников С.С.
Телефакс 8 (4112) 35-41-46



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЯКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ЦЕНТР МОНИТОРИНГА ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

677010, г. Якутск, ул. Якова Потанина, 8
Телеграфный «Якутск Гимет»
Тел. (4112) 36-02-98, факс. (4112) 36-38-76

13.03.2023 г. № 25-05-88
на № А-02-305 от 01.03.2023 г.

Главному инженеру
ООО «Аланс»
А.В. Соломатину

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

На 2-х листах, лист 1

Ленский район, Республика Саха (Якутия)
наименование населенного пункта, район, область, край, республика
с населением 10 тыс. и менее жителей

Выдается для Общества с ограниченной ответственностью «Аланс»
организация, ее ведомственная принадлежность

в целях инженерные изыскания
установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского
нефтегазоконденсатного месторождения».
предприятие, производственная площадка, участок и др.

расположенного Ленский район, Республика Саха (Якутия), Верхневиллючанское
нефтегазоконденсатное месторождение.
адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка, др.

На 2-х листах, лист 2
к №25-05-88 от 13.03.23 г.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019 – 2023 гг.». Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятия, для которого он запрашивается Нет
Да, нет

Таблица 1 – Значение фоновых концентраций (C_f)

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	C_f
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,20
Диоксид серы	мг/м ³	0,018
Диоксид азота	мг/м ³	0,055
Оксид азота	мг/м ³	0,038
Оксид углерода	мг/м ³	1,8
Бенз(а)пирен	нг/м ³	2,1

Сероводород по месту расположения объекта – не определен

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, оксида углерода и бенз(а)пирена

Перечень загрязняющих веществ

действительны на период с 2019 г. по 2023 г. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки /объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ЦМС



Свешникова

М.С. Свешникова

Исп. ГПНИ ЦМС
Тел. (4112) 35-41-41



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЯКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ЦЕНТР МОНИТОРИНГА ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

677010, г. Якутск, ул. Якова Потанина, 8
Телеграфный «Якутск-Гизет»
Тел. (4112) 36-02-98, факс. (4112) 36-38-76

13.03.2023 г.
на № А-02-305

№ 25/3-05-86
от 01.03.2023 г.

Генеральному инженеру
ООО «Аланс»
Соломатину А.В.

**СПРАВКА
О РАДИАЦИОННОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

ЗАКАЗЧИК: ООО «Аланс», 664007, г. Иркутск, ул. Софьи Перовской, 30/1
(название организации, адрес)

ОБЪЕКТЫ ИЗМЕРЕНИЯ: «Разведочная скважина № 125-18 Верхневилучанского
нефтегазоконденсатного месторождения»
(наименование объекта)

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ: Республика Саха (Якутия), Ленский район
(наименование района)

ДАТА СОСТАВЛЕНИЯ: 13.03.2023 г.
(число, месяц, год)

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ: РД 52.18.826 «Наставление гидрометеорологическим станциям и постам.
Выпуск 12». Паспорт, ТО и инструкции по эксплуатации ДРГ-01Т1
(методика выполнения измерений)

ДРГ-01Т1 № 9429, свидетельство о поверке № С-АС/30-05-2022/160353616 действительно до
29.05.2023 г.
(средства измерений, свидетельство о поверке)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: В информации приведены средние значения мощности амбиентного
эквивалента дозы гамма-излучения с поверхности земли. Данные получены путем анализа и обобщения
результатов наблюдений за 2020-2022 год. Критерием оценки радиоактивного загрязнения является НРБ-
09/2009. Информация используется только в целях заказчика и не подлежит передаче другим организациям.
Справка действительна на период с 13.03.2023 по 13.03.2026 г. Информация используется только в целях
заказчика и не подлежит передаче другим организациям

№ п/п	Радиационный параметр (величина)	Единицы измерения	Результат измерения	Погрешность измерения (в единицах величина)
1	Мощность амбиентного эквивалента дозы	мкР/ч	15	2,3

Начальник ЦМС



С.С. Свешникова

М.С. Свешникова

Приложение Б.5

Информация о наличии (отсутствии) объектов историко-культурного наследия

Департамент
Республики Саха (Якутия)
по охране объектов культурного
наследия



Саха Өрөспүүбүлүкэтин
Култуура нэһилиэстибэтин
объектарын харыстабылыгар
департамена

ул. Курашова, д.30, корпус 1, г. Якутск, Республика Саха (Якутия), 677005, тел. 50-64-81,
<http://depohran.sakha.gov.ru> E-mail: depokn@sakha.gov.ru

06.03.2023 № 01-21/197

На №А-02-199/2 от 13.02.2023 г.

Главному инженеру
ООО «Аланс»
А.В. Соломатину

О предоставлении информации

Департамент Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия на Ваш запрос о наличии или отсутствии объектов культурного наследия сообщает, что на земельном участке, подлежащем хозяйственному освоению по титулу: **«Разведочная скважина №125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения»** расположенном на территории Ленского района, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации и выявленных объектов культурного наследия.

Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Но Департамент Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия **не имеет данных** об отсутствии на испрашиваемых участках **объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического)**.

Учитывая изложенное, если Вы хотите проектировать и проводить земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные работы, работы по использованию лесов и иных работ, то в соответствии со ст.28, 30,31,32,36,45.1 Федерального закона №73-ФЗ от 25.06.2002 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (п.56 ст. 26 Федерального закона от 03.08.2018 N 342-ФЗ) обязаны:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы **земельного участка**, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст.45.1 Федерального закона;

- либо обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы **документации**, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, объектов, обладающих признаками

Адаменко А.М.
506-487

объекта археологического наследия, и после принятия Департаментом решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Департамент на согласование;

-обеспечить реализацию согласованной Департаментом документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Руководитель



Н.А. Макаров

Адаменко А.М.
506-487

Приложение Б.6

Информация о наличии (отсутствии) коренных малочисленных народов

Министерство
по развитию Арктики
и делам народов Севера
Республики Саха (Якутия)



Саха Өрөспүүбүлүкэтин
Арктиканы сайыннарыыга
уонна хотугу норуоттар
дьыалаларыгар
министирэтибэтэ

ул. Чернышевского, д. 14, г. Якутск, Республика Саха (Якутия), 677018, тел. 506-263
E-mail: arktika@sakha.gov.ru http:// www.sakha.gov.ru/arktika

10.03.2023 № 20/673-МА

На № _____ от _____

Главному инженеру
ООО «АЛАНС»
А.В. Соломатину

О предоставлении информации

Уважаемый Анатолий Владимирович!

На Ваш запрос от 13.02.2023 № А-02-199/11 сообщаю, что объект «Разведочная скважина № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения» не затрагивает территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия).

Дополнительно информирую, что территорий традиционного природопользования и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера на территории МО «Ленский район» Республики Саха (Якутия) не образовано.

По данным информационного портала Министерства юстиции Российской Федерации на территории МО «Ленский район» не зарегистрированы родовые общины коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия).

Министр по
развитию Арктики
РС(Я)



В.Н.
Черноградский

Иванова В.В., 507-318



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ДЕЛАМ НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ
(ФАДН России)**

125039, Москва, Пресненская набережная, д. 10, стр. 2

Общество с ограниченной
ответственностью
«Аланс»

office@ooo-alans.ru

14.03.2023 № 12134-01.1-28-03

На № _____ от _____

В Федеральном агентстве по делам национальностей обращение общества с ограниченной ответственностью «Аланс» от 13.02.2023 № А-02-199/8 по вопросу предоставления сведений о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации рассмотрено.

Сообщаем, что в границах участка проектируемого объекта «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенного в Ленском районе Республики Саха (Якутия), 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, местного значения и родовых общинах рекомендуем обратиться в соответствующие органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органы местного самоуправления по месту нахождения участка (объекта).

Начальник Управления
государственной политики в сфере
межнациональных отношений

Т.Г. Цыбиков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29E2BC0419D20CA07E1BB7D7744CEA4E
Владелец Цыбиков Тимур Гомбожапович
Действителен с 28.04.2022 по 22.07.2023

Приложение Б.7

Рыбохозяйственная характеристика водотока



Федеральное агентство по рыболовству
Якутский филиал федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»

Якутский филиал ФГБНУ «ВНИРО»
(«ЯкутскНИРО»)

ОГРН 1157746033431 ИНН 7708245725
Россия, 677018, Республика Саха (Якутия), г. Якутск,
Ярославского, 32/3, оф. 1
Тел.: +7 (4112) 33-50-16. Факс: +7 (4112) 33-50-16
E-mail: yakutskniro@vniro.ru www.yakutsk.vniro.ru

29.03.2023 № 01-03-337

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Аланс»

В.В. Черезову

Рыбохозяйственная характеристика реки Уэсянги-Сюгелях,
расположенной на территории Ленского района Республики Саха (Якутия)
(N61°42'40" E115°29'14")

Данные по реке Уэсянги-Сюгелях в Гидрологической изученности (Ресурсы поверхностных вод СССР. Т. 17. Ленско-Индигирский район, вып. 2. Средняя Лена. Л.: Гидрометиздат, 1965. - 163 с) отсутствуют. По картографическим данным р. Уэсянги-Сюгелях является правобережным притоком р. Бочугуноур, куда впадает на 17 км от ее устья. Протяженность реки составляет 10 км.

Ширина водоохранной зоны - 100 м, согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса России.

В связи с отсутствием данных о современном состоянии кормовой базы р. Уэсянги-Сюгелях, описание кормовой базы рыб приводится по результатам исследований кормовой базы водотока-аналога – руч. Чуонда, проведенных «ЯкутскНИРО» в 2019 г. на территории Ленского района.

Зоопланктон руч. Чуонда был представлен 12 видами, из которых 4 вида составляли коловратки (Rotifera) - *Keratella quadrata* (Müller, 1786), *Lecane* (s.str.) *luna* (Miiller, 1776), *Lecane unguolata* (Gosse, 1887), *Trichotria* sp. (Bory de St. Vincent, 1827), 4 ветвистоусые ракообразные (Cladocera) – *Bosmina longirostris* (O.F. Müller, 1785), *Daphnia longispina* (O. F. Müller, 1776), *Chydorus sphaericus* (O.F. Müller, 1776), *Eurycercus lamellatus* (O.F. Müller, 1776), веслоногие ракообразные (Copepoda) были представлены *Microcyclops varicans* (Sars G.O., 1863) и неполовозрелыми науплиальными и копеподитными стадиями развития. Доминирующей группой по биомассе являются ветвистоусые ракообразные (62%), по численности – веслоногие (65%). Средние численность и биомасса составили 29734 экз./м³ и 0,98 мг/м³ соответственно.

Зообентос руч. Чуонда был представлен моллюсками (рода *Neopisidium* (Odhner, 1921)), личинками хирономид (*Psectrocladius* (Kieffer, 1906), *Corynoneura* (Winnertz, 1846)), двукрылых (личинками мошки рода *Sialis* (Latreille, 1802), мокрецов *Ceratopogonidae* (Newman, 1834)) и стрекоз (*Cordulia aenea* (Linnaeus, 1758)). Численность и биомасса составляли в среднем 467 экз./м² при 3,82 г/м².

Учитывая гидрологические особенности и принадлежность к бассейну р. Нюя, можно считать, что ихтиофауна р. Уэсянги-Сюгелях представлена следующими видами рыб: ленком – *Brachymystax lenok* (Pallas, 1773), обыкновенным голяном – *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758), сибирским хариусом – *Thymallus arcticus* (Pallas, 1776), пестроногим подкаменщиком – *Cottus poecilopus* (Heckel, 1837), речным окунем – *Perca fluviatilis* (Linnaeus, 1758), обыкновенным ершом – *Gymnocephalus cernuus* (Linnaeus, 1758). Так как река является пересыхающим, данные виды заходят в ручей во время половодья.

Указанные виды рыб могут использовать реку для нагула, нереста и в качестве путей миграций.

Промысловый лов отсутствует, рыбные запасы реки могут использоваться в качестве объектов любительского рыболовства.

Согласно Правилам рыболовства для Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна (Приказ Минсельхоза России № 347 от 26.06.2020 г.), места массовых скоплений рыб и зимовальные ямы не зарегистрированы.

По данным Красной книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия), редких и исчезающих видов рыб не обитает.

Согласно Акту определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения Восточно-Сибирского территориального управления Росрыболовства №1 от 01.07.2017 г., р. Уэсянги-Сюгелях отнесена к водным объектам первой категории рыбохозяйственного значения.

С уважением,

Руководителя филиала



Л.Н. Карпова

Ксенофонтов М.М.
8 (4112) 33-50-16



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

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

(ФГБУ «Главрыбвод»)
Якутский филиал

Каландаришвили ул., д. 5, г. Якутск, 677027
Факс/тел.: +7(4112) 32-07-39
E-mail: info@yakut.glavrybvod.ru
Сайт: yakutrv.ru

ОКПО 06409954 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 143543001

14-01-2122 № 01-13-18

Генеральному директору
ООО «СПЕЦГЕОЛОГОРАЗВЕДКА»

А.В. Зубченко

Рыбохозяйственная характеристика реки Вилюйчаан
(участок на 175,8 км от устья)
Сунтарский район Республики Саха (Якутия)

Река Вилюйчаан является правобережным притоком реки Вилюй, куда впадает на 933 км от устья. Длина водотока составляет 186 км, площадь водосбора 4560 км². На своем протяжении принимает 31 притока длиной менее 10 км, общей протяженностью 144 км (Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрологическая изученность (том 17, выпуск 4, 1964)).

В период весеннего подъема уровня воды река является источником поступления биогенных элементов для реки Вилюй, формируя тем самым кормовую базу, а через нее рыбные запасы.

Ихтиофауна на рассматриваемом участке реки Вилюйчаан, типична для водотоков верхнего течения бассейна р. Вилюй и представлена тремя фаунистическими комплексами: бореально-равнинным (обыкновенная щука – *Esox lucius*, сибирский елец – *Leuciscus leuciscus baikalensis*, плотва – *Rutilus rutilus*, речной окунь – *Perca fluviatilis*, обыкновенный ерш – *Gymnocephalus cernuus*), бореально-предгорным (ленок – *Brachymystax lenok*, восточносибирский хариус – *Thymallus arcticus pallasi*, сибирский голец – *Barbatula toni*, обыкновенный голянь – *Phoxinus phoxinus*, сибирская щиповка – *Cobitis melanoleuca*, пестроногий подкаменщик – *Cottus poecilopus*), арктическим пресноводным (сиг-пыжьян – *Coregonus lavaretus pidschian* и налим – *Lota lota*). Из них наиболее многочисленными являются щука, елец, плотва, окунь, ерш и голянь.

Все вышеперечисленные рыбы используют реку Вилюйчаан для массового нагула, зимовки, размножения и путями миграций. В весенний период во время

половодья, указанные виды рыб заходят в притоки реки для нагула и нереста. По мере спада уровня воды и уменьшения стока в притоках данные виды рыб скатываются в реку Вилюй.

На данном участке реки Вилюйчаан промышленное рыболовство не ведется, рыбные запасы реки используются в качестве объектов для любительского рыболовства. Зимовальных ям особо ценных и ценных видов рыб на запрашиваемом участке реки не зарегистрировано. Видов рыб, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия) нет.

Запрещается добыча (вылов) тайменя, ленка и хариуса – с 20 мая по 20 июня.

Запрещается использование сетных орудий добычи (вылова) в периоды нереста весенне-летних с 15 мая по 15 июня и осенне-зимних с 20 сентября по 20 октября нерестующих рыб в соответствии Правил рыболовства для Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна (Приказ Минсельхоза России от 26.06.2020 г. № 347).

По фондовым материалам видовой состав зоопланктона в пределах бассейна реки Вилюй представлен 92 видами принадлежащих к 3 классам, 11 отрядам, 26 семействам, 53 родам. Основу видового разнообразия составляют коловратки (46 %), субдоминантами являются ветвистоусые низшие раки (36 %) и веслоногие (18 %) низшие ракообразные. Наиболее широко по числу видов представлены семейства *Daphniidae*, *Chydoridae* (13 % видового богатства всего зоопланктона, 24 % - рачкового зоопланктона и 36 % - разнообразия *Cladocera*), и *Cyclopidae* (13 % видового богатства всего зоопланктона, 24 % - рачкового зоопланктона и 71 % - разнообразия *Copepoda*), а также семейство *Brachionidae*. Средняя численность организмов зоопланктона реки Вилюйчаан составляет 3030 экз./м³, при биомассе 182,23 мг/м³.

Зообентос бассейна реки Вилюй представлен 15 таксономическими группами и формами (нематоды, олигохеты, пиявки, моллюски, бокоплавцы, личинки веснянок, поденок, вислоккрылок, ручейников, стрекоз, клоп, жуков, хирономид, мошек и личинки двукрылых), относящихся к 4 типам, 7 классам, 9 отрядам, 32 семействам и 31 родам. Донная фауна реки Вилюйчаан представлена поденками (*Ephemeroptera*), моллюсками (*Mollusca*), ручейниками (*Trichoptera*) и личинками мошек. Биомасса зообентоса реки Вилюйчаан в среднем составляет 6,43 г/м², численность – 256 экз./м².

Согласно п. 4 ст. 65 Водного Кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек устанавливается от их истока для рек протяженностью от пятидесяти километров и более - в размере 200 метров.

Согласно п. 4 Постановления Правительства РФ № 743 от 06.10.2008 г. «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон» ширина рыбоохранной зоны рек устанавливается от их истока до устья и составляет для рек протяженностью от 50 километров и более - 200 метров.

Заместитель начальника
учреждения-начальник филиала



П.П. Артамонов



Федеральное агентство
водных ресурсов
(Росводресурсы)

**ЛЕНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

Ул. Курашова д. 28/3, г. Якутск, 677000
Тел./ф. (411-2)31-84-82; факс (411-2)42-07-87
E-mail: lenabvu@sakha.ru
http://bv.u.ru
ОКПО 55666967, ОГРН 1021401071306
ИНН/КПП 1435122253/143501001

03 03 2023 г. № 03-13-1025
На № A-02-327 от 02.03.2023 г.

Генеральному директору
ООО «АЛАНС»

В.В. Черезову

664007, г. Иркутск,
ул. Софьи Перовской, д. 30/1

Уважаемый Валерий Владимирович!

Ленское БВУ направляет запрошенные Вами сведения из государственного водного реестра по реке Уэсянги – Сюгэлээх в соответствии с заявлением от 03 марта 2023 г., вх. № 03-13-934э по формам 1.9 – гвр, 2.1 – гвр. Государственные пункты гидрологических, гидрохимических и гидробиологических наблюдений на реке Уэсянги – Сюгэлээх отсутствуют, поэтому сведения по формам 1.10 – гвр «Водные объекты. Список пунктов наблюдений», 1.12 – гвр «Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Характерные уровни воды (над нулем графика)», 1.13 – гвр «Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Средние и характерные расходы воды» и 1.18 – гвр «Водные объекты. Состояние и качество вод» не представляются. Сведения по формам 2.10 – гвр «Использование водных объектов. Забор воды из водных объектов», 2.13 – гвр «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов», 3.3 – гвр «Сооружения, расположенные на водных объектах», 1.8.1 – гвр «Сведения о местоположении береговой линии (границы водного объекта)» на реке Уэсянги – Сюгэлээх отсутствуют, поэтому сведения не представляются.

Справка: река Уэсянги – Сюгэлээх – правый приток р. Бочугунуор правого притока р. Бэтинчэ левого притока р. Нюя левого притока р. Лена, впадает на 17 км от устья р. Бочугунуор. Код водного объекта по ГВК – ЛАП/ЛЕНА/2420/129/145/17.

Приложение:

1. 1.9 - гвр Водные объекты. Изученность (2 листа);

2. 2.1 – гвр Водохозяйственные участки. Систематизированный перечень водохозяйственных участков (1 лист).

Руководитель



П.М. Аргунов

С.В. Бурнашева
(4112) 31-84-82 (доб.522)

Справочная информация. Водотоки

Водохозяйственный участок: 18.03.03.001 - Нюя

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Код ГВК	Местоположение	Длина, км	Площадь водосбора, км ²	Средняя высота водосборной площади, м	Средний уклон водосборной площади	Средний уклон реки	Средневековой уклон реки
Устьин-Сюгалох	21 - Река	18030300112199000000190	4	17 км по пр. берегу реки Боу-Гуутор	6	7	8	9	10	11

1.3.1 Водные объекты. Изученность. (форма 1.9-твр)

Водохозяйственный участок: 18.03.03.001 – Нюя

Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Принадлежность к гидрографической единице	Наличие сведений			Примечание	
				Гидрометрия	Морфометрия	Гидрохимия		Гидробиология
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Узеньи-Сюгзюк	21 - Река	18030300112199000000190	18.03.03 - Лепа между впадением Вытима и Олекмы					17 км по пр. берегу реки Бомугуутор

2.1.1 Водохозяйственные участки. Систематизированный перечень водохозяйственных участков, (форма 2.1-гвр)

Водохозяйственный участок: 18.03.03.001 - Нюя

Наименование гидрографической единицы	Код гидрографической единицы	Водохозяйственные участки		Длина основного водотока в пределах участка, км	Площадь, тыс. км2
		Наименование водохозяйственного участка	Код		
1	2	3	4	5	6
18 - Лепский бассейновый округ Лена между впадением Вишима и Олекмы	18.03.03	Нюя	18.03.03.001798		36.1

Приложение Б.8

Информация о наличии полезных ископаемых в недрах



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)

УПРАВЛЕНИЕ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО РЕСПУБЛИКЕ САХА
(ЯКУТИЯ)
(ЯКУТНЕДРА)

677018, г. Якутск, ул. Аммосова, 18
т/ф: 8 (4112) 32-50-67
E-mail: yakutsk@rosnedra.gov.ru

Генеральному директору
ООО «АЛАНС»

В. В. Черезову

664007, г. Иркутск, ул. Софьи
Петровской, 30/1, оф. 714
ИНН 3812062310

На № 12.02.2023 А-02-220 № 01-02/24-141
от 15.02.2023 г.

Уведомление об отказе
в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах
под участком предстоящей застройки

Управление по недропользованию по Республике Саха (Якутия) на основании пп. 3 п. 63 и в соответствии с п. 66 «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», утвержденного приказом Федерального агентства по недропользованию от 22.04.2020 г. № 161, также на основании справки Якутского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» № 04-17/0331 от 21.02.2023 г., схемы расположения участка и письма Министерства промышленности и геологии Республики Саха (Якутия) № И-0965-1221 от 27.02.2023 г., уведомляет Вас об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки объекта: «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазо-конденсатного месторождения» и пределах 30 км от исследуемой территории», в связи с расположением в границе участка предстоящей застройки следующих месторождений:

- УВС «Верхневиллючанское НГК», по лицензии ЯКУ 15937 НЭ, принадлежащей ПАО «Газпром»;
- песка «Карьер ОПИ № 125-14 Верхневиллючанского НГКМ, в 120 км СВ г.

Гоголева Л. В.
к.т. 34-12-77

Ленска», по лицензии ЯКУ 012387 НЭ, принадлежащий ООО «Газпром добыча Ноябрьск»;

- (ПГС) СМЗ «Карьер Чарский, в 98,5 км СВ г. Ленск», по лицензии ГКГ 02460 ГЭ, принадлежащий ООО «Истсиб Геологоразведка»;

- (песок) СМЗ «Карьер Песчанка, в 93,9 км СВ г. Ленск», по лицензии ГКГ 02459 ГЭ, принадлежащий ООО «Истсиб Геологоразведка»;

- песка «Карьер ОПИ № 125-13 Верхневиллючанского НГКМ, в 50 км ЮЗ пос. Куокуну», Государственный резерв.

Начальник

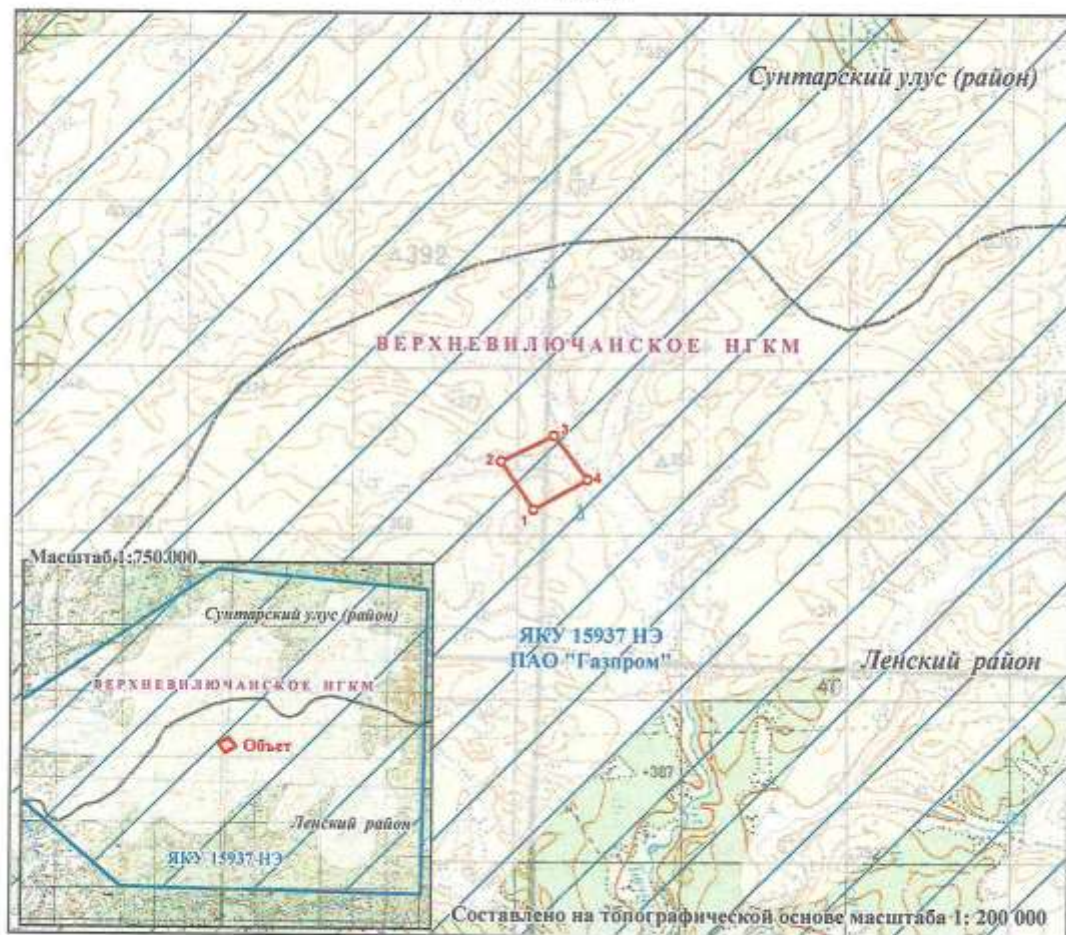


Н. Г. Шепелёв

Гоголева Л. В.
(4112) 34-12-77

Схема расположения участка недр под застройку объекта
 "Разведочная скважина № 125-18 Верхневилючанского нефтегазоконденсатного месторождения"

Масштаб 1:150 000



Координаты угловых точек (ГСК-2011)		
РС № 125-18		
№ т.	Широта	Долгота
1	61° 42' 02,9295"	115° 29' 45,4197"
2	61° 42' 40,1295"	115° 28' 49,4897"
3	61° 43' 01,5095"	115° 30' 15,6997"
4	61° 42' 27,5395"	115° 31' 13,1697"

- Условные обозначения:
- Участок недр, угловые точки и их №№
 - Участок распределенного фонда недр (№ лицензии, недроп-тель)
 - Условный контур месторождения УВС
 - УНФЗ
 - Граница смежных территорий

Руководитель Якутского филиала ФБУ "ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу"



И.А.Зарубин

ЯФ ФБУ "ТФГИ по ДВФО"
 Павлова И.В., 21.02.2023 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ЯКУТСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
(Якутский филиал ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу»)

ул. Хабаровова, д. 13, каб. 606, г. Якутск, 677000 т/ф (4112) 341-007, e-mail: mail@geofond14.ru

от «21» февраля 2023 г.
на 01-02/18-580 от 17.02.2023 г.

№ 04-17/0371-1

СПРАВКА

По состоянию на 21.02.2023 г. на территории участка недр, предназначенного под застройку объекта *"Разведочная скважина № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения"*, расположенного на территории Сунтарского улуса (района) Республики Саха (Якутия)

1. **расположено** месторождение углеводородного сырья *«Верхневилучанское НГК»*, учитываемое Государственным балансом запасов полезных ископаемых РФ в распределенном фонде по состоянию на 01.01.2022 г.;
- **отсутствуют** иные месторождения и проявления полезных ископаемых, не относящиеся к общераспространенным¹, учитываемые Государственным балансом запасов полезных ископаемых РФ по состоянию на 01.01.2022 г.;
2. **расположен** горный отвод лицензии на право пользования недрами ЯКУ 15937 НЭ (месторождение нефтегазоконденсатное Верхневилучанское), принадлежащей ПАО "Газпром". Целевое назначение лицензии: для разведки и добычи полезных ископаемых; срок действия: 07.12.2015– 30.12.2031 гг.;
- **отсутствуют** иные лицензии на право пользования недрами;
3. месторождение нефтегазоконденсатное Верхневилучанское – участок недр федерального значения;
- **отсутствуют** иные участки недр федерального значения;
4. **отсутствуют** участки недр, включенные в федеральный фонд резервных участков недр;
5. **отсутствуют** участки недр, включенные в Перечень участков недр, предлагаемых для предоставления в пользование, в том числе в целях геологического изучения.

Схема расположения участка недр объектов масштаба 1:150 000 на топографической основе со списком географических координат угловых точек в бумажном варианте прилагается.

Примечания: ¹ - в соответствии со ст. 4 Федерального закона "О недрах" ведение учета кадастров месторождений и проявлений ОПИ находится в ведении органов государственной власти субъектов РФ (Министерство промышленности и геологии РС (Я)).

Руководитель филиала

И.А. Зарубин

Исп. Павлова И. В.



*Вл. почте 24.02.23
(12:12)*

**Министерство
промышленности и геологии
Республики Саха (Якутия)**



**Саха Өрөспүүбүлүкэтин
промышленноска уонна
геологияба министиэристибэтэ**

ул. Кирова, д. 13, г. Якутск, 677018, тел. (4112) 50-77-70, факс (4112) 42-48-52
e-mail: minprom@sakha.gov.ru; http://sakha.gov.ru/minprom

Управление по недропользованию по Республике Саха (Якутия) (Якутск)	
Вх. №	1100
№	02
гг.	20 23

27.02.2023 № И-0965-1221

Начальнику
Управления по
недропользованию по
Республике Саха (Якутия)
Шепелёву Н.Г.

*О предоставлении
информации*

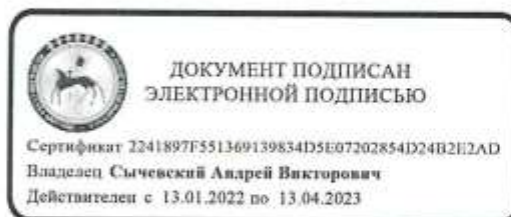
Уважаемый Никита Геннадиевич!

*Никита А.В.
в работу.*

Министерство промышленности и геологии Республики Саха (Якутия) на Ваш запрос №01-02/20-580 от 17.02.2023 г. (вх.№963 от 20.02.2023 г.) по объекту «Разведочная скважина №125-18 Верхневилочанского нефтегазоконденсатного месторождения» и в пределах 30 км от исследуемой территории», расположенному на территории МО «Мирнинский район» Республики Саха (Якутия), сообщает следующую информацию:

1. Сведения о балансовых месторождениях на объекте, учтенных по состоянию на 01.01.2022 г. Сводным отчетным балансом запасов строительных материалов (общераспространенных полезных ископаемых) Республики Саха (Якутия), приведены в Приложении 1 – 1 л.
2. На территории испрашиваемого объекта по состоянию на 01.01.2022 г. отсутствуют месторождения и проявления общераспространенных полезных ископаемых, учтенные Республиканским балансом перспективных объектов РС (Я) и Сводкой прогнозных ресурсов ТПИ (ОПИ) Республики Саха (Якутия).
3. Сведения о действующих лицензиях на право пользования недрами, зарегистрированных в пределах контура объекта, приведены в Приложении 2 – 1 л.
4. В текущем году по запрашиваемому объекту информация о безрудности не выдавалась.

Заместитель
министра
промышленности
и геологии РС(Я)



А.В. Сычевский

Александрова Ирина Александровна
(4112) 507-826

Приложение 1

Наименование месторождения	Полезное ископаемое	Лицензия	Дата утверждения	Учет	Недропользователь
30-ти км зона					
Карьер ОПИ №125-14 Верхневилучанского НГКМ, в 120 км СВ г. Ленска	Песок	ЯКУ012387НЗ	ЭКЗ 2018г. №161	СБЗ	ООО "Газпром" добыча Ноябрьск"
Карьер Чарский, в 98,5 км СВ г. Ленск	(ПГС) СМЗ	ГКГ02460ГЭ	ЭКЗ 2021г. №460	СБЗ	ООО "Истсиб Геологоразведка"
Карьер Песчанна, в 93,9 км СВ г. Ленск	(Песок) СМЗ	ГКГ02459ГЭ	ЭКЗ 2021г. №443	СБЗ	ООО "Истсиб Геологоразведка"
Карьер ОПИ №125-13 Верхневилучанского НГКМ, в 50 км ЮЗ пос. Курокуну	Песок		ЭКЗ 2016г. №522, ЭКЗ 2022г. №571	СБЗ	Государственный резерв

Приложение 2

№п/п	№ лицензии	Недропользователь	Начало	Окончание	Вид работ	ПИ	Объект	Адм.район
Буферная зона								
1	ЯКУ012387НЭ	ООО "Газпром добыча Ноябрьск"	15.02.2023	30.12.2031	разведка и добыча полезных ископаемых	нефть, конденсат, газ	Участок недр федерального значения, включающий Верхневиллючанское месторождение	МР "Сунтарский улус (район)", МО "Ленский район"
2	ГКГ02459ГЭ	ООО "Истегиб Геологоразведка"	30.12.2021	01.07.2025	разведка и добыча	песок	Карьер Песчанка	МО "Ленский район"
3	ГКГ02460ГЭ	ООО "Истегиб Геологоразведка"	30.12.2021	01.07.2024	разведка и добыча	песчано-гравийная смесь	Карьер Чарский	МО "Ленский район"
Участок								
1	ЯКУ012387НЭ	ООО "Газпром добыча Ноябрьск"	15.02.2023	30.12.2031	разведка и добыча полезных ископаемых	нефть, конденсат, газ	Участок недр федерального значения, включающий Верхневиллючанское месторождение	МР "Сунтарский улус (район)", МО "Ленский район"



Министерство промышленности и геологии Республики Саха (Якутия)
Государственное унитарное предприятие Республики Саха (Якутия)
Геологический информационный фонд Республики Саха (Якутия)
Саха Республикатын геологической информационной фондаты
ГУП «Сахагеоинформ»

677901, г. Якутск, ул. Кирова, 13. Тел. директор – (4112)34-16-81 (факс), бухгалтерия – (4112) 42-13-62, E-mail: geo@info@gsrf.far.ru, geo@info@gsrf.far.ru
ИНН 143529491, р/сч. 403028102760001002210/Филиал № 8603 Якутский отделение г. Якутск, корр. счет 30101810492050000009, БИК 049805609

от « 27 » 02 2023 г.

№ 247-02-011-18

на № _____ от _____

Главному инженеру
ООО «АЛАНС»
А. В. Соломатину

На Ваш запрос (исх. №А-02-199/1 от 13.02.2023 г.) предоставления сведений об общераспространенных полезных ископаемых в 30-ти км зоне от объекта «Разведочная скважина №125-18 Верхневилочанского нефтегазоконденсатного месторождения», согласно приложенным Вами материалам, предоставляем следующую информацию:

1. Сведения о балансовых месторождениях, учтенных по состоянию на 01.01.2022 г. Сводным отчетным балансом запасов строительных материалов (общераспространенных полезных ископаемых) Республики Саха (Якутия) (СБЗ) в 30-ти км зоне от объекта приведены в Приложении 1 – 1 л. На объекте месторождения общераспространенных полезных ископаемых не учтены.
2. На рассматриваемой территории по состоянию на 01.01.2022 г. отсутствуют месторождения и проявления общераспространенных полезных ископаемых, учтенные Республиканским балансом перспективных объектов Республики Саха (Якутия) и Сводкой прогнозных ресурсов ТПИ (ОПИ) Республики Саха (Якутия).
3. Сведения о действующих лицензиях на право пользования недрами в пределах контура территории приведены в Приложении 2 – 1 л.
4. В текущем году по запрашиваемому объекту информация о безрудности не выдавалась.
5. Схема расположения объектов распределенного и нераспределенного фонда недр общераспространенных полезных ископаемых в 30-ти км зоне от объекта масштаба 1:100000 на топографической основе приложена – 1 л. ф. А4 в 2-х экз.

Справочно: на площади объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории местного, республиканского и федерального значения.

Директор
ГУП «Сахагеоинформ»

В. В. Калашников

Исп. Коссаковская Г. С.,
тел.42-37-04



Приложение 1

Наименование месторождения	Полезное ископаемое	Лицензия	Дата утверждения	Учет	Недропользователь
30-ти км зона					
Карьер ОПИ №125-14 Верхневилочанского НГКМ, в 120 км СВ г. Ленска	Песок	ЯКУ012387НЭ	ЭКЗ 2018г. №161	СБЗ	ООО "Газпром" добыча Ноябрьск"
Карьер Чарский, в 98,5 км СВ г. Ленск	(ПГС) СМЗ	ГКГ02460ГЭ	ЭКЗ 2021г. №460	СБЗ	ООО "Истсиб Геологоразведка"
Карьер Песчанна, в 93,9 км СВ г. Ленск	(Песок) СМЗ	ГКГ02459ГЭ	ЭКЗ 2021г. №443	СБЗ	ООО "Истсиб Геологоразведка"
Карьер ОПИ №125-13 Верхневилочанского НГКМ, в 50 км ЮЗ пос. Куокуну	Песок		ЭКЗ 2016г. №522, ЭКЗ 2022г. №571	СБЗ	Государственный резерв





Приложение 2

№п/п	№ лицензии	Недропользователь	Начало	Окончание	Вид работ	ПИ	Объект	Адм.район
Буферная зона								
1	ЯКУ012387НЭ	ООО "Газпром добыча Ноябрьск"	15.02.2023	30.12.2031	разведка и добыча полезных ископаемых	нефть, конденсат, газ	Участок недр федерального значения, включающий Верхневилучанское месторождение	МР "Сугтарский улус (район)", МО "Ленский район"
2	ГКГ02459ГЭ	ООО "Истсиб Геологоразведка"	30.12.2021	01.07.2025	разведка и добыча	песок	Карьер Песчанка	МО "Ленский район"
3	ГКГ02460ГЭ	ООО "Истсиб Геологоразведка"	30.12.2021	01.07.2024	разведка и добыча	песчано-гравийная смесь	Карьер Чарский	МО "Ленский район"
Участок								
1	ЯКУ012387НЭ	ООО "Газпром добыча Ноябрьск"	15.02.2023	30.12.2031	разведка и добыча полезных ископаемых	нефть, конденсат, газ	Участок недр федерального значения, включающий Верхневилучанское месторождение	МР "Сугтарский улус (район)", МО "Ленский район"

С Х Е М А
 расположения объектов распределенного и нераспределенного фонда недр
 общераспространенных полезных ископаемых в 30 км зоне от объекта
 "Разведочная скважина № 125-18 Верхневилочанского нефтегазоносного месторождения"
 Масштаб 1 : 100 000



Условные обозначения

-  Контур испрашиваемого участка
-  Объект распределенного фонда недр (ЯКУ012387НЭ - номер лицензии)
-  Объект нераспределенного фонда недр
-  30-ти км зона

Директор ГУП "Сахатеоинформ"



В.В. Калашников

Вып.: 22.02.2023 г.
 Исп.: О.Г. Подлесная

Приложение Б.9

Информация о наличии (отсутствии) мест захоронений



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ
И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(Россельхознадзор)
УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ
И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
ПО АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ И
РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)
Заводская ул., д. 87, Благовещенск г., 675000
тел: 8(4162) 22-69-59, факс: 8(4162) 59-38-13
e-mail: rshn6@fsvps.gov.ru

Главному инженеру
ООО "Аланс"
Соломатину А.В.

e-mail: office@ooo-alans.ru

21.03.2023 № 4910-104/102

На № _____ от _____

На Ваш запрос от 13.02.2023 № А-02-199/10 Управление Россельхознадзора по Амурской области и Республике Саха (Якутия) сообщает, что в районе проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения» расположен в Ленском районе, на изыскиваемом участке в радиусе 1000 м скотомогильники, биотермические ямы и других мест захоронения трупов животных «моровых полей», сибирезвенные захоронения и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Дополнительно рекомендуем в случае обнаружения костных останков животных при проведении земляных работ незамедлительно информировать Управление Россельхознадзора по Амурской области и Республике Саха (Якутия) 8(4162)51-52-55, 8(4112)401432.

Вр.и.о. заместителя Руководителя Управления

Т.В. Уарова

Типанов В.Д.
(4112)401-430

Приложение Б.10

Информация о наличии (отсутствии) водозабора источников водоснабжения, зон санитарной охраны

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА****Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека по Республике Саха (Якутия)
Территориальный отдел в Ленском районе**ул. Ленина, д. 54а, г. Ленск, Ленский район, Республика Саха (Якутия) 678140
Тел.: (411-37) 4-21-61, тел./факс 4-32-72 E-mail: lens@14.rosпотrebnadzor.ru www.14.rosпотrebnadzor.ru
ОГРН 1051402059631, ИНН 1435157898 КПП 141401001

16.02.2023 № 14-08-01/53-74-2023

Главному инженеру
ООО «АЛАНС»
А.В. Соломатин

Уважаемый Анатолий Владимирович!

В ответ на Ваш запрос за № А-02-2678199/7 от 13.02.2023 г. «О предоставлении информации», сообщаю следующее:

согласно Вашего письма и прилагаемой к письму «Схемы расположения проектируемого объекта» проведение инженерных изысканий по объекту: «Разведочная скважина № 125-18 Верхневилучанского нефтегазоконденсатного месторождения», запланировано на территории Ленского района РС (Я), ориентировочно на расстоянии 57,8 км юго-западнее с. Куокуну и 81,1 км. южнее с. Беченча (по прямой).

Проектируемый объект будет расположен ориентировочно ориентировочно на расстоянии 57,8 км юго-западнее с. Куокуну и 81,1 км. южнее с. Беченча (по прямой) где отсутствуют населенные пункты и как следствие отсутствуют организованные водозаборы подземных и поверхностных вод, являющиеся источниками хозяйственно питьевого водоснабжения для жителей Ленского района и ЗСО подземных и поверхностных водозаборов, а так же полигоны ТКО.

Санитарно – гигиенические исследования воздуха, питьевой воды, почв, продуктов питания, объектов рекреации и др., влияющих на здоровье человека в период 2017-2023 гг. в районе расположения объекта инженерных изысканий не проводились, в связи с отсутствием населенных пунктов на данной территории.

Для утилизации твердых бытовых отходов в Ленском районе имеется один полигон ТКО, расположен по адресу: 678144, РС (Я), Ленский район, 4-ый км. автодороги г. Ленск – п. Южная Нюя, ведомственная принадлежность МО «Ленский район» РС (Я), обслуживающей организацией является ИП Овчинникова Л.В.

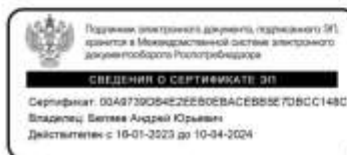


Деятельность по обращению с ТКО на территории МО «Ленский район» РС (Я) осуществляет официальный Региональный оператор РС (Я) ООО «ПРОФИ».

В связи с тем, что указанный Вами объект изыскания будет расположен на территории где существуют естественных природные поверхностные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения (реки, озера, ручьи) вблизи населенных пунктов Ленского района, ТО У Роспотребнадзора по РС (Я) в Ленском районе не исключает возможность использования природных источников населением района для хозяйственно-питьевых целей и оборудование неорганизованных водозаборов на поверхностных источниках водоснабжения населением.

Таким образом, по вопросу оборудования неорганизованных водозаборов на поверхностных источниках водоснабжения населением Ленского района, Вам необходимо обратиться в адрес глав поселений населенных пунктов Ленского района, расположенных вблизи проектируемого объекта.

Начальник
ТО Управления
Роспотребнадзора по РС (Я)
в Ленском районе




А.Ю. Беляев



Приложение Б.11

Информация о плотности и численности охотничье промысловых животных, о наличии (отсутствии) редких видов растений и животных

Государственное бюджетное учреждение Республики Саха (Якутия) «Дирекции биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков»		Саха Сириг государственной бюджетный тэрээттэ «Биологической ресурсалар, ураты харыстатар айыл5алаах сирдэр уонна аан айыгылар Дирэжсийэтэ»				
ГБУ РС (Я) «ДБР ООПТ и ПП»						
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">677005 г. Якутск, ул. Свердлова, 14</td> <td style="width: 50%;">тел.: 22-57-49, факс: (411-2) 22-58-03</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">e-mail: dbroopt@yandex.ru</td> </tr> </table>			677005 г. Якутск, ул. Свердлова, 14	тел.: 22-57-49, факс: (411-2) 22-58-03		e-mail: dbroopt@yandex.ru
677005 г. Якутск, ул. Свердлова, 14	тел.: 22-57-49, факс: (411-2) 22-58-03					
	e-mail: dbroopt@yandex.ru					
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">от <u>28 февраля 2023 г.</u></td> <td style="width: 50%;">№ <u>507/01-454</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">на № <u>А-02-199/4</u> от 13.02.2023 г.</td> </tr> </table>			от <u>28 февраля 2023 г.</u>	№ <u>507/01-454</u>	на № <u>А-02-199/4</u> от 13.02.2023 г.	
от <u>28 февраля 2023 г.</u>	№ <u>507/01-454</u>					
на № <u>А-02-199/4</u> от 13.02.2023 г.						
Главному инженеру ООО «Аланс» А.В.Соломатину						
<i>О численности, плотности и о путях миграции охотничьих ресурсов на территории Ленского района</i>						
<p>На Ваш запрос о предоставлении информации в рамках программ работ на проведение инженерных изысканий по объекту: «Разведочная скважина №125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения» расположенного в Ленском районе, Республики Саха (Якутия), РФ, сообщаем о том, что данный объект расположен – на территории закрепленных охотничьих угодий за охотпользователем СХПК «Силис» Ленского района, и предоставляем следующую информацию:</p> <p>1. Данные о численности и плотности охотничье-промысловых видов животных получены по результатам зимнего маршрутного учета, проведенных на территории Республики Саха (Якутия) в 2022 году.</p> <p>Зимний маршрутный учет на охотничьих угодьях общего пользования, на закрепленных за охотпользователями охотничьих угодьях и на территориях, относящихся к особо охраняемым природным территориям (ООПТ), организован и проведен согласно методических указаний по осуществлению органами исполнительной власти субъектов РФ переданного полномочия РФ по осуществлению государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания методом зимнего маршрутного учета, утвержденных приказом ФГБУ «ФЦРОХ» от 24.11.2021 г. №86. В учете участвовали охотоведы, охотники-любители, охотпользователи,</p>						

специалисты Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства РС (Я).

СХПК «Силис»

Площадь охотничьих угодий – 879,12 тыс. га

Количество маршрутов – 32

Протяженность маршрута – 353,1 км.

Расчет

численности копытных животных и пушных животных, в отношении которых установлен лимит добычи и квота добычи по результатам ЗМУ 2022

Наименование вида	Число пересечений следов, шт.	Плотность населения зверей, особей на 1000 га	Численность, особей
Лось	21	0,25	220
Олень благородный	10	0,17	149
Олень северный	34	0,34	296
Косуля сибирская	0	0	0
Соболь	78	1,06	932
Рысь	0	0	0
Кабарга	0	0	0

Расчет

численности охотничьих животных, в отношении которых не установлен лимит добычи и квота добычи по результатам ЗМУ 2022

Наименование вида	Число пересечений следов, шт.)	Плотность населения зверей, особей на 1000 га	Численность, особей
Белка	5	0,64	560
Волк	25	0,08	68
Горноста́й	1	0,03	30
Заяц беляк	22	0,72	635
Лисица	3	0,02	22
Росомаха	3	0,01	8
Колонок	0	0	0

Численность и плотность охотничье-промысловых видов птиц, полученная по результатам зимнего маршрутного учета, проведенного на территории Ленского района Республики Саха (Якутия) в 2022 году

Глухарь

Наименование муниципальный образования (района), исследуемых территорий	Общая длина учетных маршрутов на исследуемых территориях, км		Общая длина маршрутов на исследуемых территориях, км	Общее количество неомытой		Общая длина маршрутов на исследуемых территориях, км	Запланированная длина учетных маршрутов, км	Встречено птиц, особей			Широта учетной полосы, км	Плотность населения, особей/1000 га	Площадь кварталов, тыс. га			Численность, особей		
	минимально	максимально		использована	неиспользована			лет	полне	всего			лет	полне	всего	лет	полне	всего
СХПК «Сила»	320,00	353,1	320,00	353,1	32	32	353,1	10	0	0	0,065	2,18	879,12	0	879,12	1915	0	1915

Гетерев

Наименование муниципальный образования (района), исследуемых территорий	Общая длина учетных маршрутов на исследуемых территориях, км		Общая длина маршрутов на исследуемых территориях, км	Общее количество неомытой		Общая длина маршрутов на исследуемых территориях, км	Запланированная длина учетных маршрутов, км	Встречено птиц, особей			Широта учетной полосы, км	Плотность населения, особей/1000 га	Площадь кварталов, тыс. га			Численность, особей		
	минимально	максимально		использована	неиспользована			лет	полне	всего			лет	полне	всего	лет	полне	всего
СХПК «Сила»	320	353,1	320	353,1	32	32	353,1	7	0	0	0,560	0,18	879,121	0	879,12	156	0	156

Курупатка

Наименование муниципальных образований (районов), исследуемых территорий	Общая длина участков маршрутов на исследуемых территориях, км		Количество пунктов в расчету (численность населения)	Допланированная длина учетных маршрутов, км				Встречено птиц, особей	Ширина учетной полосы, км	Плотность населения, особей/1000 га	Площадь мигаторий, тыс. га				Численность, особей			
	минимально необходимая	запланированная		"нег"	"поде"	"болото"	Всего				"нег"	"поде"	"болото"	Всего		"нег"	"поде"	"болото"
СХПК «Селище»	320	353,10	32	353,10	0	0	353,10	1	1	1	879,121	0	0	879,12	1	1	1	1

Рябчик

Наименование муниципальных образований (районов), исследуемых территорий	Общая длина участков маршрутов на исследуемых территориях, км		Количество пунктов в расчету (численность населения)	Допланированная длина учетных маршрутов, км				Встречено птиц, особей	Ширина учетной полосы, км	Плотность населения, особей/1000 га	Площадь мигаторий, тыс. га				Численность, особей			
	минимально необходимая	запланированная		"нег"	"поде"	"болото"	Всего				"нег"	"поде"	"болото"	Всего		"нег"	"поде"	"болото"
СХПК «Селище»	320	353,1	32	353,10	0	0	353,10	9	0,053	2,4	879,121	0	0	879,12	2114	0	0	2114

2. В целом, по всей Республике Саха (Якутия) сезонные миграции и перекочевки охотничьих ресурсов слабо изучены.

По территории Ленского района сезонные миграции и перекочевки наблюдаются у видов охотничьих ресурсов, таких как – лось, соболь. Сезонные миграции и перекочевки наблюдаются так же у боровой дичи – глухарей и тетеревов. На сроки начала перекочевок и миграций оказывают влияние следующие природные факторы: температурный режим и обилие осадков; обилие гнуса и оводов; наличие и доступность корма; благоприятные условия для выведения потомства; благоприятный режим снежного покрова; отсутствие фактора беспокойства (наводнения, пожары, хищники, человеческий фактор). При этом, в разные годы длительность и направление миграций могут иметь различную протяженность и варьировать по срокам.

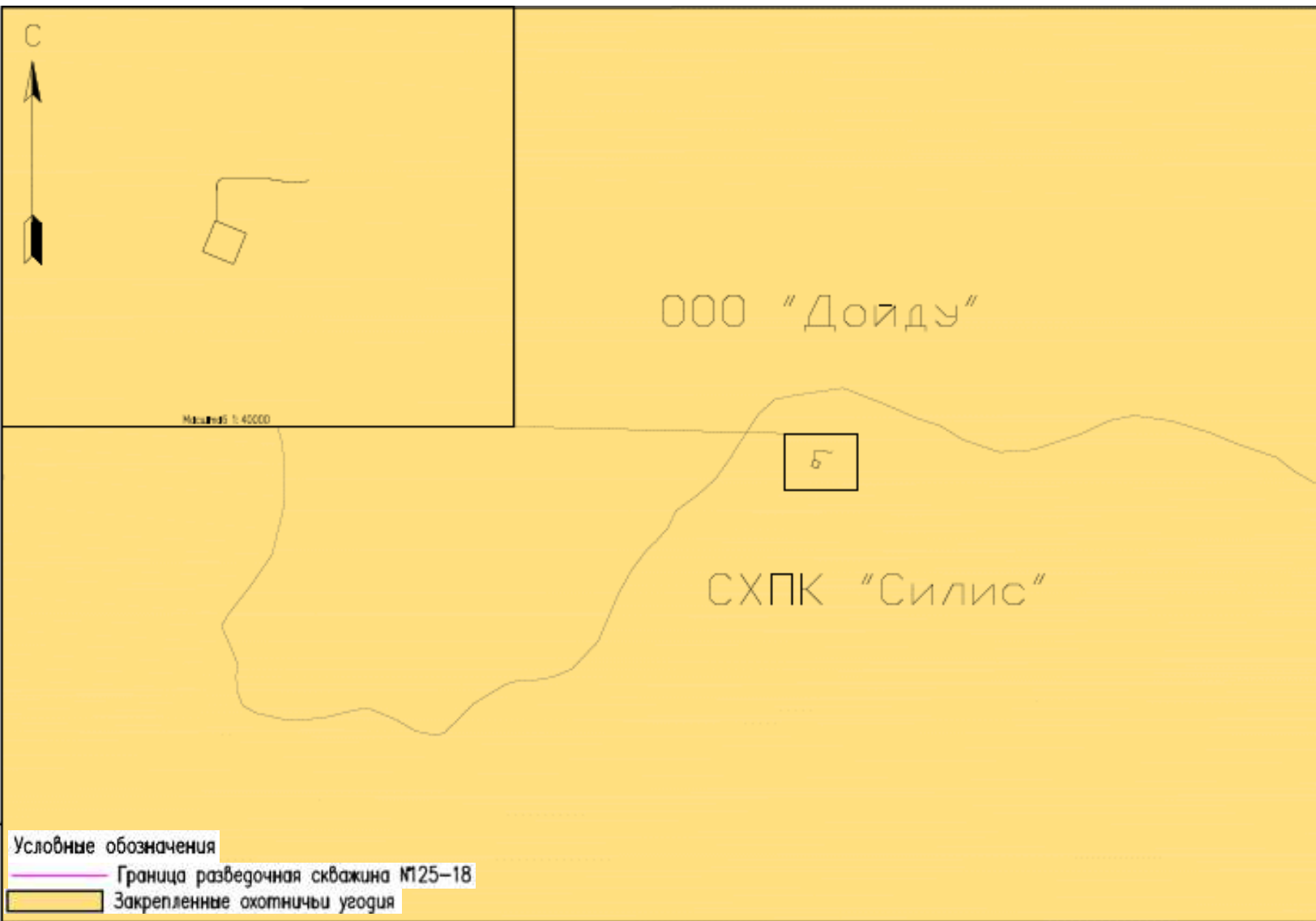
Хозяйственная деятельность человека в природной среде нарушает естественный цикл обитания животного мира. Вырубки, просеки, прокладка крупных магистральных объектов, разведка и поиск новых месторождений полезных ископаемых в местах постоянного обитания диких копытных и птиц приводят к тому, что они вынужденно меняют свой ритм существования, пути и направление миграций и перекочевок.

Основные пути миграции диких и промысловых видов животных и птиц по территории объектов **«Разведочная скважина №125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения»** не проходят.



Директор

Я.С.Сивцев

Корнилова А.Н.
8(4112)42-12-14
gnshota@mail.ru



Карта экологического районирования

Государственное бюджетное учреждение Республики Саха (Якутия) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков»		Саха Сириг государственной бюджетной тэрииттэтэ «Биологической ресурсалар, ураты харыстанар айылбалаах сирдэр уонна аан айылгылар Дирижсийэтэ»
ГБУ РС (Я) «ДБР ООПТ и ПП»		
677005 г. Якутск, ул. Свердлова, 14	тел.: 22-57-49, 22-54-58; факс: (411-2) 22-58-03 e-mail: dbroopt@yandex.ru	
от «25» апреля 2023 г. на №А-02-199/6 от 13.02.2023 г.	№ <u>508/04-862</u>	
	Главному инженеру ООО «Аланс» А.В. Соломатину	
<i>Информация о ВБУ и КОТР</i>		
<p>ГБУ РС(Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» на Ваш запрос №А-02-199/6 от 13.02.2023 г. сообщает, что в границах инженерных изысканий по объекту «Разведочная скважина №125-18 Верхневилочанского Нефтегазоконденсатного месторождения», расположенного в Ленском районе Республики Саха (Якутия), водно-болотные угодья, имеющие международное значение и ключевые орнитологические территории отсутствуют.</p>		
Врио директора		А.А. Алексеев
<i>А.Н. Боевskорова (4112) 42-12-17</i>		

Приложение Б.12

Информация о наличии редких и исчезающих видах растительного и животного мира, занесенных в Красные книги

Государственное бюджетное учреждение
Республики Саха (Якутия)
«Дирекция биологических ресурсов,
особо охраняемых природных
территорий и природных парков»



Саха Сириин государственной бюджетнай
тэрилтэтэ
«Биологическай ресурсалар, ураты
харыстанар айылҕалаах сирдэр уонна
аан айылгылар Дириэксийэтэ»

ГБУ РС(Я) «ДБР ООПТ и НП»

677005 г. Якутск, ул. Свердлова, 14

тел.: 22-57-49, факс: (411-2) 22-58-03

e-mail: dbroopt@yandex.ru

от «27» февраля 2023 г.

№ 507/01 - 446

на №А-02-199/3 от 13.02.2023 г.

Главному инженеру
ООО «Аланс»
А.В. Соломатину

Информация о наличии редких видов

На Ваш запрос № А-02-199/3 от 13.02.2023 г. направляем справку о наличии редких и охраняемых видов животных и растений, занесённых в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия), на территории объектов инженерных изысканий «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенного на территории Ленского района Республики Саха (Якутия).

Приложение: справка о наличии редких и охраняемых видов животных и растений, занесённых в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия), на территории объектов инженерных изысканий «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенного на территории Ленского района Республики Саха (Якутия) - 4 стр.

Врио директора

А.А. Алексеев

А.И. Боевская
8 (4112) 22-57-49

Справка

о наличии редких и охраняемых видов животных и растений, занесённых в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия), на территории объектов инженерных изысканий «Разведочная скважина № 125-18 Верхневиллючанского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенного на территории Ленского района Республики Саха (Якутия)

Согласно запросу ООО «Аланс» № А-02-199/3 от 13.02.2023 г. объект изысканий расположен ориентировочно на расстоянии 57,8 км юго-западнее с. Куокуну и 81,1 км южнее с. Беченча (по прямой). Координаты начальной точки объекта 61°42'02.93"С, 115°29'45.41"В, абсолютные высоты 399 - 405 м., площадь объекта – 2 кв. км. Крупные озера отсутствуют, на расстоянии 10 км от объекта протекает р. Беченча. Объект находится в зоне значительного техногенного воздействия, связанного с разведкой, добычей и транспортировкой полезных ископаемых.

РАСТЕНИЯ

По данным Красной книги Республики Саха (Якутия) (2017), литературным и фондовым материалам на территории объектов изысканий возможно нахождение следующих видов редких растений, занесенных в Красную книгу РС(Я):

Башмачок пятнистый *Cypripedium guttatum*. Занесен в Красную книгу РС (Я), категория редкости – 2б. Произрастает в хвойных, березовых, смешанных и лиственничных лесах, ивняках, по лесным полянам и опушкам. На территории Ленского района встречается повсеместно.

Пальчатокоренник Мейера *Dactylorhiza hebridensis*. Занесен в Красную книгу РС(Я), категория редкости – 3г. Произрастает в лиственничных, сосново-лиственничных и кедрово-березово-еловых лесах, на пойменных лугах, травянистых болотах. В Ленском районе встречается единичными экземплярами и малочисленными популяциями, в том числе в бассейне реки Нюя.

Волосбор сибирский *Aquilegia sibirica*. Занесен в Красную книгу РС (Я), категория 2б. Произрастает в хвойных и смешанных лесах, на их опушках.

Купальница азиатская *Trollius asiaticus*. Занесена в Красную книгу РС (Я), категория редкости – 2б. Растет на влажных лугах, в зарослях кустарников и по опушкам сырых лесов. В Ленском районе встречается повсеместно.

ЖИВОТНЫЕ

По данным Красной книги Республики Саха (Якутия) (2019) научным публикациям и фондовым материалам на территории объектов изысканий возможно обитание редких животных, занесенных в Красную книгу:

Остромордая лягушка *Rana arvalis*. Занесена в Красную книгу Республики Саха (Якутия), категория статуса редкости 3 (таксоны с естественной низкой численностью, встречающиеся на ограниченной территории или спорадически распространенные на значительных территориях, для выживания которых необходимы специальные меры охраны). Встречается в юго-западной Якутии, в том числе районе изысканий. Местообитания связаны с водоемами и биотопами, подверженными антропогенной трансформации. Встречаемость в районе изысканий 2 – 8 особей на 100 ловушко-суток.

Красотка блестящая *Calopteryx splendens*. Стрекоза занесена в Красную книгу РС (Я), категория 2 (вид, сокращающийся в численности по неизвестным причинам или в результате сочетания изменений условий существования и чрезмерного антропогенного воздействия). Встречается по рекам Нюя, Пеледуй и Пилка. Заселяет неглубокие речки с медленным и средним течением, густыми зарослями кустарников в прибрежной полосе, перемежающиеся с злаковыми или злаково-разнотравными лугами.

Сибирский дрозд *Zoothera sibirica*. Занесен в Красную книгу РС (Я), 3 категория (таксоны, с естественной низкой численностью, встречающиеся на ограниченной территории или спорадически распространенные на значительных территориях, для выживания которых необходимы специальные меры охраны). Населяет южные районы Якутии. Гнездится в пойменных хвойных лесах с развитым кустарниковым покровом. В районе изысканий возможны встречи пролетных птиц.

Живородящая ящерица *Zootoca vivipara*. Занесена в Красную книгу РС (Я), категория редкости 3. Ареал включает район изысканий, где вид находится на северном пределе распространения. Обитает в сосново-лиственничных лесах, часто вблизи водоемов. Плотность населения 0,5 – 0,8 экз.

Таким образом, на объекте изысканий возможны встречи четырех видов растений и четырех – животных, занесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия). Значительная техногенная освоенность территории не способствуют существованию устойчивых поселений редких видов, они малочисленны и спорадичны.

Данные для справки получены из фондовых материалов ГБУ РС (Я) «Дирекция биологических ресурсов, ООПТ и природных парков» и литературных источников. Для актуализации данных необходимо проведение полевых исследований в районе изыскания.

Источники информации

- Воробьев К. А., Птицы Якутии. - М.: Изд-во АН СССР, 1963.- 336 с.
- Егорова А.А. Сосудистые растения Юго-Западной Якутии. Новосибирск: Наука, 2013. -203 с.
- Егорова А. А. Иванова Л.И. Геоботанические характеристики бассейна реки Нюя. Отчет ИБПК СО РАН. Якутск, 2012. - 46 с.
- Конспект флоры Якутии. Сосудистые растения/ сост. Л.В. Кузнецова, В.И. Захарова. - Новосибирск: Наука, 2012.- 272 с.
- Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-ое издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. -1128
- Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы. М.: Товарищество научных изданий, 2008. – 885 с.
- Красная книга Республики Саха (Якутия). Т.1: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. М.: Изд. «Реарт», 2017.- 412 с.
- Красная книга Республики Саха (Якутия). Т.2: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. М.: Изд. «Наука», 2019.-271с.
- Ларионов А.Г. Летнее население среднего течения р. Пеледуй // Почвы и растительный мир юго-западной Якутии. Новосибирск. Наука, 2006, с. 176-181
- Определитель высших растений Якутии / Е.А. Афанасьева, К.С. Байков, А.А. Бобров и др. – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва: Товарищество научных изданий КМК; Новосибирск: Наука, 2020. – 896 с.
- Отчет ИБПК СО РАН «Эколого-биологическое обоснование ресурсного резервата «Джункун». – Якутск, 2006 г. – 56 с.
- Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 25.10.2005 №289 «Об утверждении перечней объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 г.)».
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2020 № 162 "Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации".



Постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 28 апреля 2017 года № 136 «Об утверждении перечня (списка) редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов для занесения в Красную книгу Республики Саха (Якутия).

Постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 26 сентября 2019 года № 280 «Об утверждении перечня (списка) редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных для занесения в Красную книгу Республики Саха (Якутия).

Флора Якутии: Географический и экологический аспекты/ Л.В. Кузнецова, В.И. Захарова, Н.К. и др. - Новосибирск: Наука, 2010.-192 с.

Приложение Б.12

Информация о наличии (отсутствии) водно-болотных угодий, ключевых орнитологических территорий

Государственное бюджетное учреждение Республики Саха (Якутия) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков»		Саха Сириин государственной бюджетной тэрилтэтэ «Биологической ресурсалар, ураты харыстанар айылбалаах сирдэр уонна аан айылгылар Дирексийэтэ»
ГБУ РС (Я) «ДБР ООПТ и ПП»		
677005 г. Якутск, ул. Свердлова, 14	тел.: 22-57-49, 22-54-58; факс: (411-2) 22-58-03 e-mail: dbroopt@yandex.ru	
от «25» апреля 2023 г.	№ <u>508/01-862</u>	
на №А-02-199/6 от 13.02.2023 г.		
	Главному инженеру ООО «Аланс» А.В. Соломатину	
<i>Информация о ВБУ и КОТР:</i>		
<p>ГБУ РС(Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» на Ваш запрос №А-02-199/6 от 13.02.2023 г. сообщает, что в границах инженерных изысканий по объекту «Разведочная скважина №125-18 Верхневилючанского Нефтегазоконденсатного месторождения», расположенного в Ленском районе Республики Саха (Якутия), водно-болотные угодья, имеющие международное значение и ключевые орнитологические территории отсутствуют.</p>		
Врио директора		А.А. Алексеев
<i>А.И. Боевskорова</i> (4112) 42-12-17		