



Российская Федерация

Общество с ограниченной ответственностью
«СибГеоПроект»

Свидетельство № П-2017-005 от 03.03.2017 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром недра»

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗВЕДОЧНОЙ
СКВАЖИНЫ № 321-109 ЧАЯНДИНСКОГО
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Оценка воздействия на окружающую среду

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Тюмень, 2024 г.



Российская Федерация

Общество с ограниченной ответственностью
«СибГеоПроект»

Свидетельство № П-2017-005 от 03.03.2017 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром недра»

УТВЕРЖДАЮ

Представитель ООО «Газпром недра»

«____» _____ 20____ г.

(по доверенности от _____ № _____)

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗВЕДОЧНОЙ
СКВАЖИНЫ № 321-109 ЧАЯНДИНСКОГО
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Оценка воздействия на окружающую среду

Изм. №	Взам. инв. №
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Генеральный директор
ООО «СибГеоПроект»

А.В. Шпильман

«____» _____ 2024 г.

Главный инженер проекта
ООО «СибГеоПроект»

А.В. Чмелёв

«____» _____ 2024 г.

Тюмень, 2024 г.

Ответственные разработчики проектной организации

Ф.И.О.	Должность	Разделы, расчеты, чертежи	Подпись
Чмелёв А.В.	ГИП	Общее руководство	
Кузьмин Е.А.	Главный специалист по экологическому проектированию ООО «СибГеоПроект»	Оценка воздействия на окружающую среду	

Проектная документация разослана:

1 экз. – архив проектной документации;
2-5 экз. – заказчику.

Инв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Содержание

1	Общие положения.....	7
1.1	Введение	7
1.2	Сведения о заказчике.....	8
1.3	Сведения о разработчике	8
1.4	Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации	8
1.5	Основание для разработки проектной документации.....	9
1.6	Цель и задачи оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).....	10
1.7	Краткие сведения об объекте проектирования	10
1.7.1	Район работ.....	10
1.7.2	Цель работ	11
1.7.3	Общее описание намечаемой деятельности.....	11
1.7.4	Состав сооружений объекта строительства	14
1.7.5	Основные проектные решения	14
1.7.6	Инженерное обеспечение.....	15
1.7.7	Продолжительность строительства и потребность в рабочих кадрах.....	17
1.8	Альтернативные варианты достижения цели реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности).....	17
1.8.1	Описание альтернативных вариантов.....	17
1.8.2	Выбор оптимального варианта реализации проекта по экологическим, технологическим и экологическим аспектам	19
1.9	Описание возможных видов воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	19
2	Описание окружающей среды, которая может быть затронута (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации.....	25
2.1	Существующее состояние атмосферного воздуха	25
2.1.1	Климатические условия	25
2.1.2	Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства	34
2.2	Существующее состояние поверхностных и подземных вод	34
2.2.1	Подземные воды	34

Инв.№ подл.	Подпись и дата		Взаим. инв.№							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	455СГП-2022-ОВОС			
	Разработал	Кузьмин				21.03.24				
							«Оценка воздействия на окружающую среду»			
	ГИП	Чмелёв А.В.				21.03.24	ООО «СибГеоПроект»			
							Стадия	Лист	Листов	
							П	1	227	

2.2.2	Поверхностные воды	37
2.3	Существующее состояние земель, почвенного покрова и геологической среды	40
2.3.1	Геологическое строение	40
2.3.2	Почвенный покров.....	43
2.4	Существующее состояние растительного и животного мира	61
2.4.1	Растительность	61
2.4.2	Животный мир	66
2.5	Экологические ограничения природопользования	82
2.5.1	Особо охраняемые природные территории.....	82
2.5.2	Зоны историко-культурного назначения и зоны охраны объекта культурного наследия	83
2.5.3	Территории традиционного природопользования	83
2.5.4	Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.....	84
2.6	Характеристика социальных условий	87
2.9	Оценка воздействия на компоненты окружающей среды и мероприятия по их охране	92
3	Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	94
3.1	Оценка воздействия на земельные ресурсы и недра	94
3.1.1	Характеристика состояния земельных ресурсов	94
3.1.2	Отвод земель под строительство скважины.....	94
3.1.3	Результаты оценки воздействия на геологическую среду, недра и почвенный покров	94
3.1.3.1	Воздействие объекта на геологическую среду и недра	94
3.1.3.2	Воздействие объекта проектирования на земли и почвенный покров	96
3.2	Оценка воздействия и мероприятия по охране атмосферного воздуха	97
3.2.1	Объекты производства – источники загрязнения атмосферы	97
3.2.2	Обоснование выбросов загрязняющих веществ	98
3.2.2.1	Стационарные источники выбросов	98
3.2.2.2	Передвижные источники выбросов	100
3.2.3	Сведения о залповых и аварийных выбросах загрязняющих веществ.....	101
3.2.4	Характеристика и параметры источников выбросов	102
3.2.5	Перечень загрязняющих веществ и их санитарно-гигиеническая характеристика	108
3.2.6	Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы	109
3.2.7	Определение границ санитарно-защитной зоны	112
3.2.8	Нормативы допустимых выбросов	112

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №						ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.		2

3.2.9	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	114
3.3	Оценка физических факторов воздействия	115
3.4	Оценка воздействия и мероприятия по охране водных ресурсов	119
3.4.1	Источники и виды воздействия	119
3.4.2	Характеристика водопотребления и водоотведения	120
3.4.3	Характеристика водоотведения	125
3.4.4	Баланс водопотребления и водоотведения	126
3.5	Оценка воздействия и мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов	128
3.5.1	Характеристика объекта как источника образования отходов	128
3.5.2	Характеристика отходов	130
3.5.3	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов	136
3.6	Оценка воздействия и мероприятия по охране растительного и животного мира	140
3.6.1	Растительный мир	140
3.6.2	Животный мир	143
3.6.3	Водная биота	144
3.7	Возможные трансграничные эффекты	146
3.7.1	Требования к анализу трансграничных воздействий в соответствии с Российскими нормативными документами и международными конвенциями	146
3.7.2	Перенос атмосферными процессами	147
3.7.3	Возможные кумулятивные воздействия	148
3.7.4	Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта	148
4	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	149
4.1	Охрана атмосферного воздуха	149
4.2	Охрана водных объектов	150
4.3	Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных земель	152
4.3.1	Мероприятия по рекультивации нарушенных земель	153
4.4	Обращение с отходами производства и потребления	154
4.5	Охрана недр	157
4.6.1	Охрана растительного покрова	159
4.6.2	Охрана животного мира	160
4.6.3	Мероприятия по охране особо охраняемых растений и животных	161

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№						ОВОС	Лист 3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

4.6.4	Охрана водных биоресурсов.....	161
4.7	Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	162
5	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	164
5.1	Общие положения.....	164
5.2	Атмосферный воздух.....	165
5.3	Поверхностные воды и донные отложения.....	166
5.4	Мониторинг состояния почвенного покрова	166
5.5	Мониторинг состояния растительности	167
5.6	Мониторинг за безопасным обращением с отходами.....	167
6	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	168
7	Резюме нетехнического характера.....	169
8	Список использованной литературы	176
9	Лист регистрации изменений и дополнений к проектной документации	181
	Приложение А – Карта фактического материала.....	182
	Приложение Б – Письма о наличии/отсутствии зон с особыми условиями использования территорий	183
	Приложение В – Расчет ущерба водным биологическим ресурсам.....	195

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№						ОВОС	Лист	
										4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.		Дата	

Обозначения и сокращения

БР – буровой раствор
 БСВ – буровые сточные воды
 БУ – буровая установка
 БШ – буровой шлам
 ВЗ – водоохранная зона
 ВЛ – высоковольтная линия электропередачи
 ВСВ – временно согласованные выбросы
 ГВС – газозавоздушная смесь
 ГН – гигиенический норматив
 ГНВП – газонефтеводопроявления
 ГОСТ – государственный стандарт
 ГОУ – газоочистные установки
 ГСМ – горюче-смазочные материалы
 ДВС – двигатель внутреннего сгорания
 ДЭС – дизельная электростанция
 ЗВ – загрязняющее вещество
 ИКН – историко-культурное наследие
 КТО – комплекс термической обработки
 ММГ – многолетнемерзлые грунты
 НМУ – неблагоприятные метеорологические условия
 ОБР – отработанный буровой раствор
 ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия
 ОДК – ориентировочная допустимая концентрация (загрязняющих веществ в почве)
 ОДУ – ориентировочный допустимый уровень (химических веществ в воде)
 ОНД – общесоюзный нормативный документ
 ООПТ – особо охраняемые природные территории
 ООС – охрана окружающей среды
 ОС – окружающая среда
 ПБ – правила безопасности
 ПГУ – пылеулавливающие и газоочистные установки
 ПДВ – предельно-допустимый выброс
 ПДК_{м.р} – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						
			ОНД – общесоюзный нормативный документ					
			ООПТ – особо охраняемые природные территории					
			ООС – охрана окружающей среды					
			ОС – окружающая среда					
			ПБ – правила безопасности					
			ПГУ – пылеулавливающие и газоочистные установки					
			ПДВ – предельно-допустимый выброс					
			ПДКм.р – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация					
			загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест					
						ОВОС		Лист
								5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

ПДКр.з. – предельно-допустимая концентрация вредного вещества в воздухе рабочей зоны

ПДКс.с. – Среднесуточная предельно-допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест

ПДУ – предельно-допустимый уровень (физических воздействий)

ПЗП – прибрежно-защитная полоса

ПЭБ – производственно-энергетический блок

ПЭМ – производственный экологический мониторинг

ПЭКиМ – производственный экологический контроль и мониторинг

РД – руководящий документ

РФ – Российская Федерация

СанПиН – санитарные правила и нормы

СЗЗ – санитарно-защитная зона

СНиП – строительные нормы и правила

СП – санитарные правила

СТС – сезонно-талый слой

ТКО – твердые коммунальные отходы

ТТП – территории традиционного природопользования

ТУ – технические условия

УКПГ – установка комплексной подготовки газа

УППГ – установка предварительной подготовки газа

УПРЗА – унифицированные программы расчета загрязнения атмосферы

ФККО – федеральный классификационный каталог отходов

ФУ – факельная установка

ХБСВ – хозяйственно-бытовые сточные воды

ХПК – химическое потребление кислорода

ЭХЗ – электрохимзащита

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№						
						ОВОС	Лист	
							6	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

1 Общие положения

1.1 Введение

Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан по проектной документации «Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского 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 № 321-109 Чаяндинского 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:

- мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия по охране водной среды;
- мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов;
- мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

обитания;

- мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций;
- 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);
- программа производственного экологического контроля и мониторинга за характером изменения всех компонентов экосистемы.

1.2 Сведения о заказчике

Заказчик деятельности: ООО «Газпром недра».

Юридический адрес предприятия: 117418, г. Москва, ул. Новочеремушkinsкая, д. 65.

Телефон: (495) 719-5775

Факс: (495) 719-5765

E-mail: office@nedra.gazprom.ru.

1.3 Сведения о разработчике

Сведения о разработчике: ООО «СибГеоПроект», 625000, г. Тюмень, ул. Комсомольская, д. 49, ИНН 7202095640, КПП 720301001.

Проектная организация ООО «СибГеоПроект» является членом саморегулируемой организации «Саморегулируемая организация проектировщиков «Западная Сибирь», регистрационный номер члена СРО № П-2017-005, что является основанием допуска к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Контактное лицо – Кузьмин Евгений Александрович, главный специалист по экологическому проектированию.

Телефон: +7 (3452) 688-474, доб. 165.

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

Проектом предусматривается строительство разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения.

В административном отношении объект: «Разведочная скважина № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения» расположен на территории Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения в Ленском районе Республики Саха (Якутия). Ближайшие населенные пункты: пос. Пеледуй и пос. Витим, расположенные

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№							ОВОС	Лист 8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

соответственно на расстояниях 68 км и 74 км юго-восточнее от площадки разведочной скважины. Ближайший крупный город Ленск, расположен в 196 км северо-восточнее от проектируемой площадки.

Ближайший аэропорт Талакан расположен в 38 км юго-западнее от участка проектирования. Ближайший к участку проектирования речной порт расположен в п. Витим. Ближайшая ж/д станция Лена в г. Усть-Кут. С республиканским центром – г. Якутском район изысканий связан федеральной автомобильной дорогой «Виллой» строящейся от автодороги М-53. Карта фактического материала представлена в Приложении А.

1.5 Основание для разработки проектной документации

Перечень документов являющихся основанием для разработки проектной документации приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основания для проектирования

Наименование документа	Номер и дата утверждения (регистрации) документа
Лицензия на пользование недрами ЯКУ 15949 НЭ, выданная ПАО «Газпром». Целевое назначение и виды работ: для разведки и добычи полезных ископаемых. Дата регистрации – 16.12.2015. Срок окончания лицензии – 25.08.2028.	КУ 15949 НЭ. Дата регистрации 16.12.2015 № 6815/ЯКУ 15949 НЭ.
Геологическое Задание на 2021-2023 годы по объемам геологоразведочных работ и приросту запасов по участкам ПАО «Газпром» (оператор ООО «Газпром недра») № 03-204 от 05.12.2021, утвержденное Заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым.	№ 03-204 от 05.12.2021 утверждено Заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым
«Дополнение к проекту доразведки залежей углеводородов на Чаяндинском НГКМ», ПАО «Газпром», ООО «Газпром геологоразведка», ООО «ЦНИП ГИС»	г. Тюмень, 2017.

Оценка возможного воздействия при реализации проекта на природную среду построена по компонентному принципу (геологическая среда, водные ресурсы, воздушный бассейн, растительность, почвы, животный мир), что в наибольшей степени отвечает поставленным целям.

Раздел разработан с учетом требований следующих нормативных документов и законодательных актов РФ:

- «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ;
- «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ;
- «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ;
- «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ;
- «О животном мире» от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ;
- «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ;
- «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- «О недрах» от 21.02.1992 г. № 2395-1;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
- Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ.

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

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

Задачи ОВОС:

- оценка состояния окружающей среды на всех этапах строительства скважины, то есть определение первоначальных свойств и характеристик окружающей среды на определенной территории и выявление составляющих, на которые может быть оказано непосредственное влияние в процессе реализации проектных решений;
- определение главных факторов и видов негативного воздействия возникающего вследствие строительства скважины;
- разработка плана мероприятий по нейтрализации или сокращению негативных воздействий на экосистему.

1.7 Краткие сведения об объекте проектирования

1.7.1 Район работ

В административном отношении объект: разведочная скважина № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения расположен на территории Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения в Ленском районе Республики Саха (Якутия).

Ближайшие населенные пункты: пос. Пеледуй и пос. Витим, расположенные соответственно на расстояниях 68 км и 74 км юго-восточнее от площадки разведочной скважины. Ближайший крупный город Ленск, расположен в 196 км северо-восточнее от проектируемой площадки.

Согласно физико-географическому районированию, месторождение расположено в пределах Приленской провинции Средней Сибири. В геоморфологическом отношении месторождение расположено на Приленском плато. Рельеф денудационного наклонного Приленского плато, представляет собой чередование невысоких гряд, прорезанных глубокими эрозионными долинами впадающих в р. Лену.

На площадке разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения максимальная отметка поверхности достигает 412,90 м в юго-

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

западной части, минимальная отметка составляет 403,30 м (северо-восточная часть площадки). Уклон в юго-западной части площадки в среднем 10 ‰(0°34'), в северо-восточной части 27 ‰(1°33').

Проектируемая площадка разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения расположена в бассейне ручья Улахан-Саманчакыт (ручей Улахан-Саманчакыт – р. Нюя – р. Лена) на водоразделе его правобережных притоков, ручьях б/н. Ближайшими водотоками к площадке разведочной скважины являются ручьи б/н, правобережные притоки ручья Улахан-Саманчакыт, протекающие соответственно на расстоянии в 1,0 км (по прямой) северо-западнее, в 0,15 км (по прямой) юго-восточнее и в 0,22 м (по прямой) северо-восточнее от проектируемой площадки. Участок площадки не затопливается. Склоновый сток не образует сосредоточенных потоков, представляет стекание влаги в пленочной форме и фильтрацию в верхнем слое почво-грунтов между отдельными понижениями, заполненными водой. На момент проведения обследования выхода ключевых вод, а так же проявления других опасных гидрометеорологических процессов и явлений в пределах площадки не отмечалось.

1.7.2 Цель работ

Назначение скважины:

- основной ствол - увеличение степени разведанности газовой залежи Саманчакитского блока 3, перевод запасов УВ из категории В2 в категорию В1 (С1 Госбаланс РФ).
- боковой ствол - изучение изменчивости коллекторских свойств хамакинского горизонта, оценка его добычных возможностей.

1.7.3 Общее описание намечаемой деятельности

В разрабатываемой проектной документации представлены конструкция, техника и технология бурения, крепления и испытания (освоения) разведочной скважины № 321-109.

Таблица 1.2 – Основные сведения об объекте проектирования

Наименование	Единицы измерения	Значение, название величины
1 Наименование площади (месторождения)		Чаяндинское
2 Расположение площади		Российская Федерация, Ленский улус (район) Республики Саха (Якутия).
3 Температура воздуха среднегодовая	°С	минус 6,7
4 Температура максимальная летняя	°С	плюс 39,2
5 Температура минимальная зимняя	°С	минус 61,1
6 Среднегодовое количество осадков	мм	383
7 Интервал залегания ММП	м	0-250
8 Продолжительность отопительного периода	сутки	259
9 Преобладающее направление ветра: - зимой - летом		южное южное
10 Наибольшая скорость ветра	м/с	19

Взаим.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

11

Наименование	Единицы измерения	Значение, название величины
11 Состояние грунта		вечномерзлый
12 Толщина снежного покрова максимальная	м	0,77
- характер растительного покрова		Таяжная лесорастительная зона
13 Источник водоснабжения - технического основной; - технического резервный; - хозяйственно-бытового, питьевого		водозаборная скважина; поверхностный водоисточник. доставка бутилированной воды
14 Источник теплоснабжения: а) при ВМР, пусконаладочных работах б) при бурении, креплении, ИП в процессе бурения, испытании скважины в вертикальном стволе, бурение наклонно-направленного ствола - обогрев блоков БУ - обогрев емкостей и коммуникаций на площадке строительства скважины - обогрев вагон-домов в) при испытании (освоении) г) при консервации (ликвидации) д) вид топлива для котельной		Электрические обогреватели. HEYLO ННС700 – 2 шт, электрические обогреватели. ТКУ-0,7 – 2 шт. (один котёл в работе, один котёл в резерве). Электрические обогреватели. ТКУ-0,7 – 2 шт. (один котёл в работе, один котёл в резерве). Дизельное.
15 Источник энергоснабжения: а) подготовительные работы. б) строительно-монтажные работы, демонтаж. в) подготовительные работы к бурению, бурение, крепление, ИП в процессе бурения и испытание скважины в основном стволе; ликвидация части основного ствола скважины; бурение, крепление бокового ствола скважины. г) испытание бокового ствола скважины, консервация (ликвидация). д) рекультивация.		основной - ДЭС-200, резервный - ДЭС-100. основной - ДЭС-200, резервный ДЭС-100. комплект БУ. комплект БУ основной - ДЭС-30, резервный - дизельгенератор 5 кВт.
16 Средства связи		Станция спутниковой связи ГКС (Ка - диапазон), радиостанция
17 Расстояние до карьера	км	0,6
18 Местонахождение баз: - база бурового подрядчика; - геофизическая база		База бурового подрядчика на ЧНГКМ г. Иркутск
19 Транспортные маршруты: - круглогодичная дорога с бетонным покрытием г.Усть-Кут – поворот на скв. № 321-54 г.Мирный – поворот на центрально-Талаканская-17946 г.Ленск – поворот на центрально-Талаканская-17946 пгт.Витим – поворот на центрально-Талаканская-17946 поворот на центрально-Талаканская-17946 - поворот на скв. № 321-54 - зимняя дорога поворот на скв. № 321-54 - до скв. № 321-109, в том числе: - ранее используемый зимник (восстановление) - строительство зимника от скв. № 321-54 - до скв. № 321-109	км	1010,4 456,0 253,3 73,7 36,6 10,8 7,8 3,0

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.1.

Взаим.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						ОВОС	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

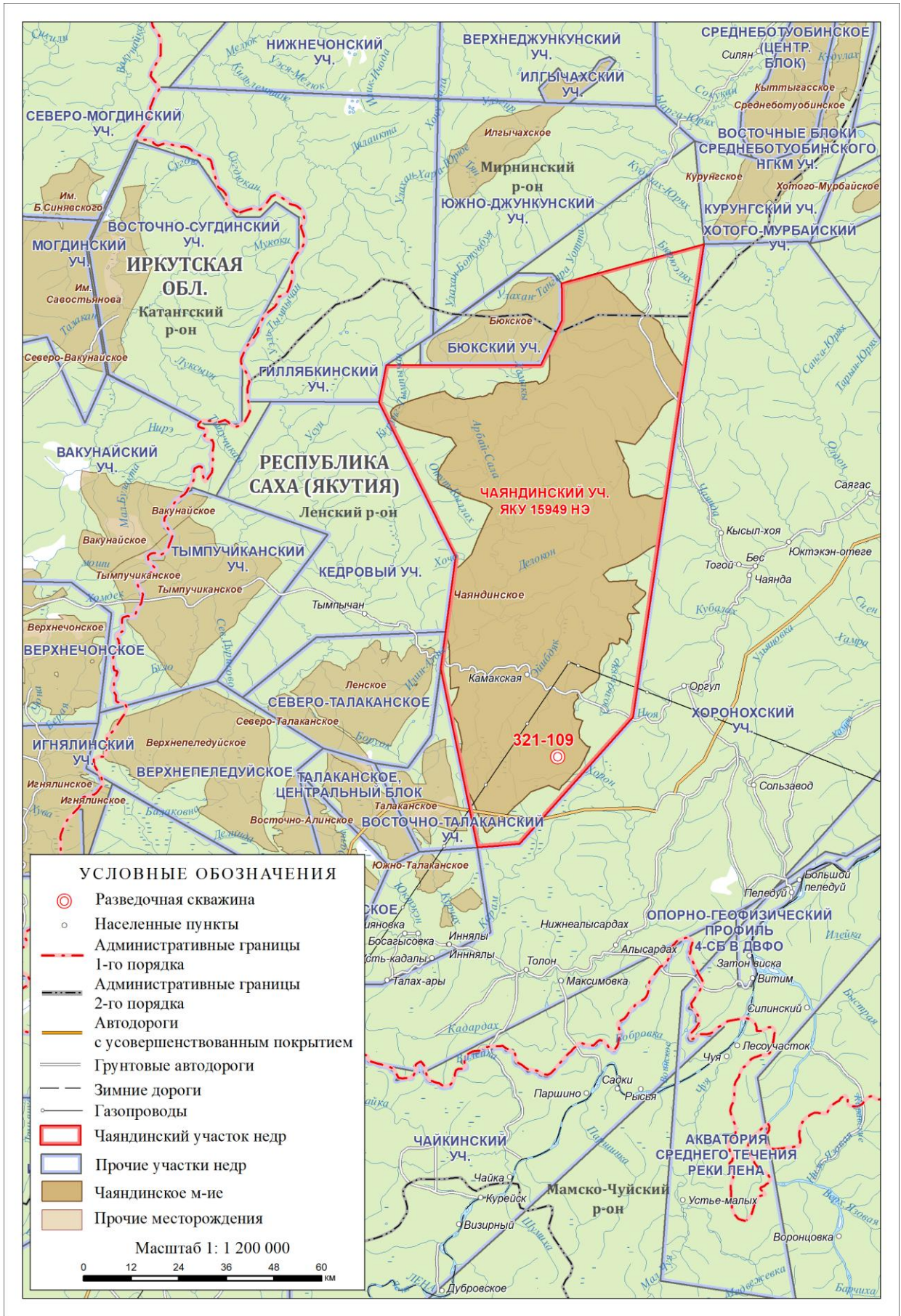


Рисунок 1.1 – Обзорная карта района работ

Инв.№ подл.	Взаим.инв.№	
	Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1.7.4 Состав сооружений объекта строительства

Для строительства площадки на земельном участке выполняются работы по выравниванию рельефа, устройству насыпного основания и устанавливаются следующие основные наземные временные сооружения:

- буровая установка МБУ3200/200 ДЭР;
- энергокомплекс буровой установки;
- амбар для сжигания флюида;
- склад хранения сыпучих материалов и химреагентов;
- блок-контейнер котельной установки ТКУ-0,7;
- склад нефтепродуктов;
- площадка раскочки автоцистерны склада ГСМ;
- емкостной парк противопожарного запаса воды и технической воды;
- водонакопитель объемом 2000 м³;
- площадка для стоянки спецтехники;
- площадка хранения бурильного инструмента и УБТ;
- укрытая инструментальная площадка и инструментальный склад;
- площадка для работы спецтехники;
- площадка для временного хранения металлолома и тары;
- площадка для работы каротажного подъемника;
- площадка для хранения масел под навесом;
- вертолетная площадка для взлета/посадки вертолета марки Ми-8Т;
- площадка для хранения пиломатериалов;
- вагон-дома на собственном колесном шасси передвижные – 30 шт;
- площадка для утилизации отходов бурения.

Автомобильная дорога (автозимник) к буровой площадке разведочной скважины имеет протяженность 1,79 км.

Автомобильная дорога (автозимник) планируется для перевозки крупногабаритных грузов, комплекта бурового оборудования, трубной буровой продукции и прочих грузов, необходимых для обеспечения процесса строительства скважины.

В соответствии с Постановлением 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» проектируемая скважина относится к объектам, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду III категории.

1.7.5 Основные проектные решения

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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№						ОВОС	Лист
									14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.		

- выбор рациональной конструкции и режимов бурения скважины;
- 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 выбрана буровая установка МБУЗ200/200 ДЭР.

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

Оборудование буровой установки обеспечивает выполнение следующих основных операций:

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

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

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

1.7.6 Инженерное обеспечение

Источниками электроснабжения буровой установки и жилого поселка на разных этапах являются автономные дизельные электростанции:

- подготовительные работы: ДЭС-100 (основная), ДЭС-200 (резервная);
- строительно-монтажные работы: ДЭС-200 (основная), ДЭС-100 (резервная);

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- подготовительные работы к бурению, бурение, крепление, ИП в процессе бурения, испытание в колонне, консервация (ликвидация): Комплект БУ (основная, резервная и аварийная);
- рекультивация: ДЭС-30 (основная), дизель-генератор 5 кВт (резервная).

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

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд производится путем подвоза бутилированной воды автомобильным транспортом из п. Витим (74 км). Вода, используемая на питьевые нужды, по своему качеству должна соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В бытовых помещениях предусмотрены пластиковые емкости для хозяйственных нужд (баки для воды в душевой и на кухне, мойки с водонагревателем в вагон-домах, сушилке и т.д.).

Водоснабжение на технические нужды:

Основной вариант – водозаборная скважина.

Резервные варианты – поверхностные источники:

- река Нюя как источник зимнего водоснабжения, в 16 км севернее от проектируемой площадки (доставка автотранспортом);
- ручей без названия (правобережный приток I-го порядка ручья Улахан-Саманчакыт), впадающий на расстоянии 11 км от устья) как источник летнего водоснабжения, в 1,08 км западнее от проектируемой площадки (водовод 1,08 км). Координаты (N59°57'21,4512", E111°41'47,3030" в системе координат WGS-84).

Объём водопотребления на технологические нужды составит не более 70 м³/сут.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков (жидкие отходы кухни-столовой, санитарных узлов и душевых) предусматривается собирать в герметичную канализационную емкость с последующим перекачиванием на станцию биологической очистки сточных вод.

Теплоснабжение буровой установки осуществляется от двух котельных установок ТКУ-0,7 (с двухбарабанным водотрубным паровым котлом Е-1,0-0,9). Котельная рассчитана на использование в качестве топлива: дизельное топливо. Транспортная котельная установка (ТКУ) представляет из себя готовую котельную в виде транспортабельного контейнера, внутри которого смонтированы котел, водоподготовка, топливоподготовка, насосы и теплообменники, дымосос, вентилятор, система автоматики. Установки комплектуются дымовой трубой и ёмкостями для жидкого топлива, приборами учета

Интв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№
--------------	----------------	-------------

						ОВОС	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

топлива, воды, электричества. Для отопления помещений вахтового поселка используются масляные электронагреватели, которые входят в конструкцию вагон-домов.

1.7.7 Продолжительность строительства и потребность в рабочих кадрах

На площадке для строительства предусмотрено проживание вахтового персонала в вагон-домах типа «Кедр».

Таблица 1.3 – Потребность в трудовых ресурсах и продолжительность работ по строительству

Период строительства	Численность работающих, чел.	Продолжительность строительства, сут
Подготовительные работы к строительству	48	31,98
Строительно-монтажные работы	31	33
Подготовительные работы к бурению	51	5,2
Бурение и крепление	51	83,3
Опробование пластов в процессе бурения	39	26,28
ВСП	39	5
Испытание в колонне	39	238,77
Временная приостановка	39	1,8
Ликвидация	39	12,8
Демонтаж	31	12
Рекультивация	8	10
Всего:		460,13

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 к материалам оценки воздействия на окружающую среду [Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 № 999] при проведении ОВОС необходимо рассмотреть альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности.

При проектировании скважины рассматривались следующие основные альтернативные решения в части:

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

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							17

Размещение скважины

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

Конструкция скважины

Конструкция скважин определена с учетом геологических, метеорологических и гидрологический особенностей района месторождения, а также учитывая опыт бурения скважин в рассматриваемом районе. 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

При бурении скважин обычно рассматриваются два основных типа буровых растворов, на водной и неводной основе.

Руководствуясь принципом приоритетности природоохранных целей, при условии соблюдения основных технологических требований к буровым растворам, при бурении первых интервалов скважины будет применяться буровой раствор на водной основе.

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

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

Для данной скважины принято решение использовать полимер-глинистый раствор на первых двух (направление, кондуктор) интервалах, на четвертом интервале (эксплуатационная колонна) – солевой полимерный раствор, на последующих интервалах (эксплуатационный хвостовик, эксплуатационный фильтр) – раствор «Полиэмульсан».

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.

Взаим.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						ОВОС	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

Проектом предусмотрено использование буровой установки МБУ3200/200 ДЭР или аналогичной БУ, которая сконструирована с учетом возможности кустового бурения скважин в условиях крайнего Севера России.

Факельные установки для сжигания продукции скважины при проведении испытаний

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

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

Отказ от бурения

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

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

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

- строительство скважины осуществляется в пределах Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения;
- для бурения используется буровая установка МБУ3200/200 ДЭР или аналогичная БУ с современным буровым оборудованием, обеспечивающим бурение роторным способом;
- для бурения используется полимерглинистый раствор;
- 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 временной автодороги-зимника, подготовку площадки, строительно-монтажные работы,

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

бурение, крепление скважины и комплекс исследовательских работ, включающий испытание продуктивных горизонтов.

Воздействие на окружающую среду при подготовительных и строительно-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.

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

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.

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

Испытание скважины предполагает вызов притока пластовых флюидов исследуемого горизонта на поверхность и дальнейшую их утилизацию. При этом происходит загрязнение

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС				20

атмосферного воздуха продуктами сжигания получаемого природного газа, возможно загрязнение почвы нефтью.

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

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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;
- загрязненные снеговые и ливневые стоки.

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 (склады ГСМ и др.). Основными источниками загрязнения атмосферы промплощадок при нормальном функционировании объекта являются источники постоянного воздействия.

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

Основные источники воздействия на окружающую среду при выполнении работ по строительству приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Источники и виды воздействия на объекты окружающей среды

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

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		22

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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

23

№	Вид работ	Источник воздействия	Вид воздействия	Объект воздействия
5	Ликвидация и консервация скважины	Не герметичность колонн, обсадных труб, фонтанной арматуры, задвижки высокого давления; закупорка пласта при вторичном вскрытии, прорыв пластовой воды и газа и газовой "шапки"; конденсат	-"-	Растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, среда обитания животных и человека.
6	Рекультивация	Автомобильный транспорт, строительная техника, материалы для работ по рекультивации	Нарушение качества атмосферного воздуха	Атмосферный воздух.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

24

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

2.1 Существующее состояние атмосферного воздуха

2.1.1 Климатические условия

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

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

Климатическая характеристика составлена по данным ближайшей к площадке разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения метеостанции Комака (Н = 300 м), открытой в 1944 г. и расположенной 21,6 км северо-западнее участка проектирования. При составлении климатической характеристики района проектирования использованы данные ФГБУ «Якутского УГМС», а также данные официальных справочных изданий Росгидромета, СП131.13330.2020 и СП 20.13330.2016.

В таблице 2.1 помещены основные климатические параметры, характеризующие климат района изысканий.

Таблица 2.1 – Основные климатические характеристики района изысканий по данным метеостанции Комака

Климатическая характеристика	Значение параметра
Дорожно-климатическая зона (СП 34.13330.2021)	I ₂
Климатический район (СП 131.13330.2020)	ІД
Среднегодовая температура воздуха, °С	-6,7
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	39,2
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С	-61,1
Температура воздуха наиболее холодных суток °С, обеспеченностью 0,92	-52
Температура воздуха наиболее холодных суток °С, обеспеченностью 0,98	-54
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С, обеспеченностью 0,92	-49
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С, обеспеченностью 0,98	-51
Среднегодовая относительная влажность воздуха, %	73
Среднегодовое количество осадков, мм	383
Суточный максимум осадков обеспеченностью 1%, мм	59
Средняя наибольшая декадная высота снежного покрова, см	63
Наибольшая декадная высота снежного покрова, с обеспеченностью 5%, см	77
Число дней со снежным покровом	205
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова	11/X

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Климатическая характеристика		Значение параметра
Средняя дата схода снежного покрова		13/V
Нормативное значение веса снегового покрова (кН/м ²) на 1 м ² горизонтальной поверхности земли, согласно СП 20.13330.2016, карта 1, таблица 10.1	район	IV
	значение	2,0
Объем снеготранспорта за зиму, м ³ /м		100
Средняя годовая скорость ветра, м/с		1,2
Максимальная скорость ветра без учета порывов, м/с		14
Максимальная скорость ветра с учетом порывов, м/с		21
Преобладающее направление ветра в течение года		Ю
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет P=5%, м/с		4
Наибольшая скорость ветра, возможная раз в 10 лет, м/с		17
Наибольшая скорость ветра, возможная раз в 20 лет, м/с		19
Коэффициент стратификации атмосферы		200
Нормативное значение ветрового давления W_0 (кПа), согласно 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, согласно ПУЭ-7, рисунок 2.5.1, таблица 2.5.1	район	II
	значение	500
Среднее количество дней с туманом за год		17
Среднее количество дней с метелью за год		3
Среднее количество дней с грозой за год		19
Среднегодовая продолжительность гроз (ч), в соответствии с ПУЭ-7 рисунок 2.5.3		от 20 до 40
Среднегодовое число дней с гололедом (по визуальным наблюдениям)		0,10
Нормативная толщина стенки гололеда плотностью 0,9 г/см ³ , согласно ПУЭ-7, рисунок 2.5.2, таблица 2.5.3	район	III
	значение	20
Нормативная толщина стенки гололеда плотностью 0,9 г/см ³ , согласно СП 20.13330.2016, карта 3, таблица 12.1	район	II
	значение	5

Температура воздуха. В зимний период территорию охватывает мощный сибирский антициклон. В антициклоне происходит формирование континентального, очень холодного воздуха. Дальнейшему развитию антициклона, достигающего максимума развития в январе – феврале, способствуют вторжения арктических воздушных масс.

Период с отрицательными среднемесячными температурами воздуха продолжается с октября по апрель. Наиболее низких значений температура воздуха достигает в январе, его средняя месячная температура воздуха составляет минус 30,6 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха (минус 61,1 °С) также наблюдался в январе.

Лето хотя и короткое, но теплое, однако, отрицательные температуры воздуха в ночные часы вероятны во все летние месяцы. Самым жарким месяцем района изысканий является июль со средней месячной температурой плюс 16,0 °С. К июлю приурочен и абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 39,2 °С.

Для рассматриваемого района характерна быстрая смена сезонов от лета к осени и зиме, и наоборот. Продолжительность со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 °С составляет 158 дней. Амплитуда экстремальных значений температуры воздуха по метеостанции Комака равна 100,3 °С.

Интв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№
--------------	----------------	-------------

						ОВОС	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Данные по различным характеристикам температурного режима воздуха на метеостанции Комака приведены в таблицах 2.2 – 2.5.

Таблица 2.2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C) по данным метеостанции Комака

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-30,6	-26,6	-16,6	-4,6	5,2	13,2	16,0	12,8	4,7	-5,9	-19,6	-27,9	-6,7

Таблица 2.3 – Абсолютная минимальная температура воздуха (°C) по данным метеостанции Комака

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-61,1	-59,1	-51,9	-44,9	-21,9	-8,8	-4,6	-8,5	-17,7	-41,3	-51,9	-58,1	-61,1

Таблица 2.4 – Абсолютная максимальная температура воздуха (°C) по данным метеостанции Комака

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
8,8	5,0	18,7	20,1	32,8	35,5	39,2	35,1	27,6	19,3	14,2	1,8	39,2

Таблица 2.5 – Даты первого и последнего заморозка на почве и продолжительность безморозного периода. Метеостанция Комака

Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода		
Средняя	Ранняя	Поздняя	Средняя	Ранняя	Поздняя	Средняя	Наименьшая	Наибольшая
15/VIII	17/VII	7/IX	20/VI	27/V	14/VII	55	7	100

Таблица 2.6 – Даты первого и последнего заморозка в воздухе и продолжительность безморозного периода. Метеостанция Комака

Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода		
Средняя	Ранняя	Поздняя	Средняя	Ранняя	Поздняя	Средняя	Наименьшая	Наибольшая
7/VIII	17/VII	31/VIII	27/VI	31/V	16/VII	41	4	91

Влажность воздуха. Средняя годовая относительная влажность воздуха на территории района изысканий составляет 73 % – таблица 3.1.7. Наибольших значений она достигает в ноябре (81 %). Самый сухой месяц в годовом ходе относительной влажности – это май (60 %).

Годовой ход парциального давления водяного пара аналогичен годовому ходу температуры воздуха и изменяется от января к июлю от 0,6 до 12,9 гПа.

Дефицит влажности в течение года изменяется в прямой зависимости от температуры воздуха. В декабре – феврале дефицит насыщения близок к нулю, достигая максимальных значений в июне (7,6 гПа).

Взаим.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

27

Таблица 2.7 – Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха (%) по данным метеостанции Комака

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
78	76	69	62	60	65	72	78	78	80	81	80	73

Таблица 2.8 – Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара (гПа) по данным метеостанции Комака

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0,6	0,7	1,4	2,8	5,0	9,5	12,9	11,1	6,7	3,6	1,4	0,7	4,2

Таблица 2.9 – Средний месячный и годовой дефицит насыщения (гПа) по данным метеостанции Комака

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0,1	0,2	0,9	2,3	4,7	7,6	7,5	4,5	2,5	1,1	0,3	0,2	2,7

Осадки. На рассматриваемой территории характер распределения осадков определяется общециркуляционными факторами атмосферы, циклонической деятельностью и орографическими особенностями территории.

Взаимодействие этих факторов обуславливает существенные различия между количеством осадков, выпадающих по сезонам года. Различия в основном сводятся к тому, что осадки летнего сезона превосходят осадки зимнего периода. Зимняя муссонная циркуляция над бассейном представляет собой преимущественно устойчивый перенос сильно охлажденного и сухого континентального воздуха, определяющий преимущественно ясную с небольшим количеством осадков погоду.

В годовом ходе осадков минимум наблюдается в марте (13 мм). Наибольшее их количество выпадает в июле (52 мм). Годовое количество атмосферных осадков по территории колеблется в пределах 383 мм.

Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности по метеостанции Комака составляет 59 мм. Наблюдаются сильные дожди с осадками более 50 мм за 12 часов и менее. Число дней с осадками более 30 мм составляет в среднем 0,4.

Таблица 2.10 – Месячное и годовое количество осадков, мм. Метеостанция Комака

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
22	14	13	20	33	45	52	48	39	38	31	28	
XI – III				IV – X				Год				
108				275				383				

Снежный покров. Сроки появления и образования устойчивого снежного покрова, его высота определяются высотой и широтой местности, а также экспозицией склонов.

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ОВОС	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

Наиболее интенсивный рост снежного покрова происходит с момента появления снега до конца января. В феврале за счет, как уплотнения снежного покрова, так и незначительного количества выпадающих в этот период осадков, высота снега существенно не увеличивается. Максимальной величины снежный покров достигает в марте. Средняя из наибольших высота снега для открытого места составляет 63 см; в отдельные годы эта величина может достигать 85 см.

Разрушение устойчивого снежного покрова на территории происходит в среднем в начале мая, а к середине июня обычно отмечается полный сход снега.

На большей части территории снежный покров отмечается в среднем 205 дней.

Расчетное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности принимается в зависимости от снегового района по таблице 10.1 (СП 20.13330.2016) и обязательного приложения Карты 1 (районирование территории РФ по весу снегового покрова). Район проектирования по весу снегового покрова относится к IV району, согласно этому: $S_g = 2,0 \text{ кН/м}^2$.

Таблица 2.11 – Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова. Метеостанция Комака

Число дней со снежным покровом	Снежный покров											
	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
205	29/IX	6/IX	21/X	11/X	26/IX	28/X	6/V	18/IV	7/VII	13/V	20/IV	7/VII

Таблица 2.12 – Средняя декадная высота снежного покрова (см) по постоянной рейке по данным метеостанции Комака

Месяц /декада	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Наибольшая за зиму		
											сред.	макс.	мин.
I	-	-	-	-	-	57	61	57	12		3	5	1
II	-	12	28	42	52	59	62	48	-				
III	-	-	-	-	54	60	61	36	-				

Ветер. Особенности физико-географического положения территории и атмосферной циркуляции обуславливают ветровой режим района изысканий. Средняя годовая скорость ветра по м/ст Комака составляет 1,0 м/с.

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							29

Таблица 2.13 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с). Метеостанция Комака

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0,7	0,7	1,0	1,4	1,4	1,2	1,0	0,9	0,9	1,0	0,8	0,6	1,0

В холодный период года над большей частью Восточной Сибири устанавливается область высокого давления воздуха – Сибирский антициклон, поэтому здесь преобладает малооблачная погода с большим количеством штилей.

Летом – осенью средние скорости ветра на территории постепенно уменьшаются, В годовом ходе максимум скорости ветра наблюдает в апреле-мае и составляет 1,4 м/с, минимум в декабре – 0,6 м/с. В связи с развитием циклонической деятельности весной средние месячные скорости ветра заметно возрастают и достигают наибольших в году значений. В период с апреля по июнь фиксируется максимальная в году скорость ветра на м/ст Комака и составляет 14 м/с, с учетом порывов, достигает 21 м/с.

Таблица 2.14 – Максимальная скорость и порыв ветра (м/с), м/ст Комака

Характеристика ветра	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
скорость	8	10	10	12	14	12	8	7	12	14	10	8	14
порыв	14	13	13	21	19	16	12	13	14		13	11	21

По м/ст Комака преобладающим направлением ветра в течение года является ветер южного румба. Характер преобладающего направления ветра за теплый и холодный периоды не меняется – по-прежнему доминирующим направлением остается южный ветер.

Таблица 2.15 – Повторяемость направления ветра и штилей (%) по м/ст Комака

Месяц	C	CB	B	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	1	0	0	1	46	33	16	3	66
II	6	1	1	2	37	31	18	4	63
III	10	2	1	4	26	24	25	8	52
IV	16	5	3	4	19	17	24	12	40
V	15	6	4	7	19	14	23	12	38
VI	17	10	7	6	18	14	17	11	43
VII	22	18	12	5	12	10	11	10	50
VIII	16	13	8	6	17	16	15	9	54
IX	11	7	5	5	24	20	19	9	52
X	6	2	1	4	32	28	20	7	44
XI	3	1	0	3	40	31	18	4	56
XII	2	0	0	2	44	36	14	2	67
Год	11	5	3	4	28	23	18	8	52
Теплый период	15	9	6	5	20	17	18	10	46
Холодный период	4	1	0	2	39	31	18	4	61

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							30

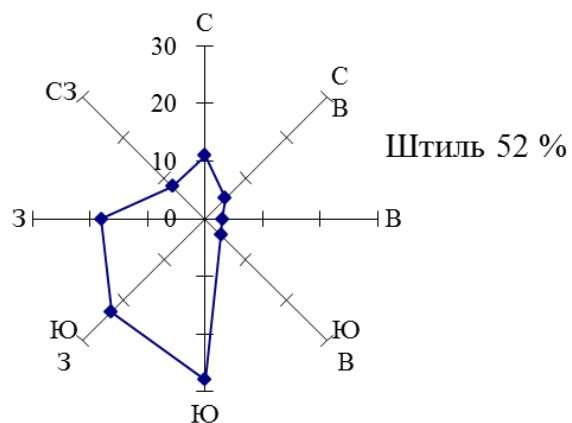


Рисунок 2.1 – Роза ветров за год по м/ст Комака

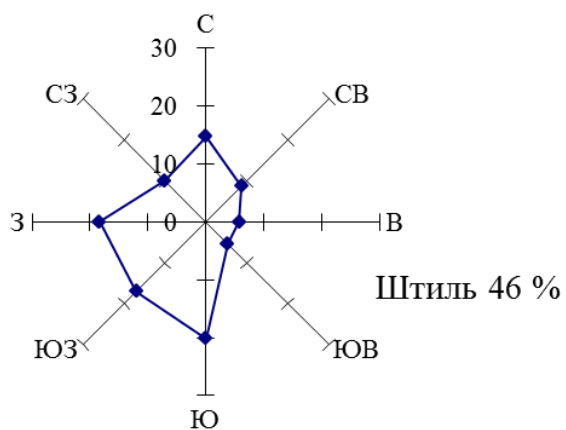


Рисунок 2.2 – Роза ветров за теплый период (IV – X) по м/ст Комака

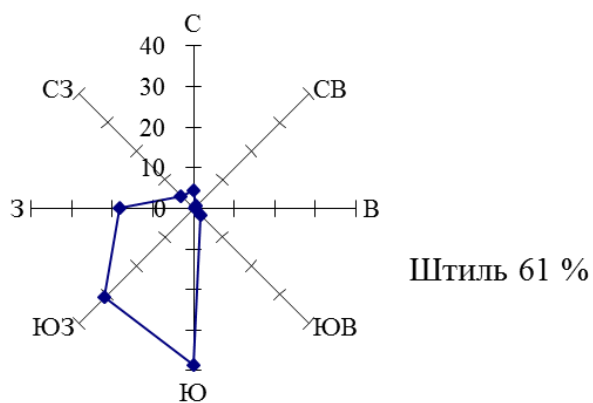


Рисунок 2.3 – Роза ветров за холодный период (XI – III) по м/ст Комака

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Нормативное значение ветрового давления W_0 принимается в зависимости от ветрового района (Карта 2, Приложение Е СП 20.13330.2016) и таблицы 11.1 (СП 20.13330.2016). Исследуемая территория относится к району Ia. Согласно ветровому району Ia и таблицы 11.1 нормативное значение $W_0 = 0,17$ кПа.

В соответствии с ПУЭ-7 (правила устройства электроустановок) нормативное ветровое давление на высоте 10 м над поверхностью земли для территории изысканий отнесено к II району (рисунок 2.5.1, таблица 2.21 ПЭУ-7) и равно 500 Па.

Для рассматриваемого региона характерна и метелевая деятельность, которая обусловлена вторжением арктических масс, как правило, полярных циклонов. Метели наблюдаются в течение всего холодного периода. За год с метелями в среднем регистрируется 33 дня, продолжительностью в среднем 3 часа в день.

Таблица 2.16 – Основные среднемесячные и годовые характеристики метелей по данным метеостанции Комака

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с метелями	0,4	0,5	0,7	0,5						0,1	0,5	0,5	3
Наибольшее число дней с метелью	3	4	4	4						1	5	5	16

Атмосферные явления. В районе образуются туманы сплошного адвективно-радиационного типа, обусловленные обменной суточной циркуляцией воздуха в теплые месяцы года между речными долинами и возвышенными водоразделами, над которыми воздух в ночные часы охлаждается сильнее. В среднем отмечается 17 дней с туманами за год.

Грозы в рассматриваемом районе, как и на всей территории Восточной Сибири, связаны с прохождением холодных фронтов. Наибольшее за месяц число дней с грозой отмечается в июне – июле. Среднее многолетнее число дней с грозой за год составляет 19 дней.

В соответствии с ПУЭ-7 (правила устройства электроустановок) интенсивность грозовой деятельности для территории изысканий составляет от 20 до 40 часов с грозой (ПУЭ-7, рисунок 2.5.3).

Среднее многолетнее число дней с градом с год составляет 0,9 дня. Град в районе наблюдается в теплый период с мая по август.

Средние многолетние данные числа дней атмосферных явлений (туман, гроза, град) представлены в таблицах 2.17 – 2.19.

Интв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.интв.№
--------------	----------------	--------------

						ОВОС	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 2.17 – Основные среднемесячные и годовые характеристики туманов по данным метеостанции Комака

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с туманом			0,1	0,1	0,4	2	6	6	2	0,3			17
Наибольшее число дней с туманом			1	1	1	10	18	14	7	2			33

Таблица 2.18 – Основные среднемесячные и годовые характеристики гроз по данным метеостанции Комака

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с грозой					0,8	7	7	4	0,4				19
Наибольшее число дней с грозой					4	16	14	13	2				31

Таблица 2.19 – Основные среднемесячные и годовые характеристики града по данным метеостанции Комака

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с градом					0,1	0,6	0,1	0,08	0,05				0,9
Наибольшее число дней с градом					2	4	1	1	1				4

Гололедно-изморозевые явления. Среднее число дней с гололедом в районе изысканий за год не превышает 0,10 с изморозью – 1. В годовом ходе максимум числа дней с гололедом приходится на октябрь, а с изморозью на март.

Нормативная толщина стенки гололеда b принимается в зависимости от гололедного района (Карта 3, Приложение Е СП 20.13330.2016) и таблицы 12.1 (СП 20.13330.2016) и составляет 5 мм. Район проектирования относится ко II району.

Согласно ПУЭ-7 нормативная толщина стенки гололеда плотностью $0,9 \text{ г/см}^3$ принята (таблица 2.5.3 – Нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли, рисунок 2.5.2 – карта районирования территории России по толщине стенки гололеда), и составила 20 мм. Район проектирования относится ко III району.

Таблица 2.20 – Основные среднемесячные и годовые гололедно-изморозевых явления по данным метеостанции Комака

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с гололедом										0,10			0,10
Наибольшее число дней с гололедом										1			1
Среднее число дней с изморозью			0,06	0,2					0,09	0,6	0,09		1
Наибольшее число дней с изморозью			6	4	3				2	4	3	1	13
Среднее число дней с обледенением всех видов			0,06	0,2					0,09	0,6	0,09		1
Наибольшее число дней с обледенением всех видов			6	4	3				2	4	3	1	14

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№							ОВОС		Лист 33	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

2.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства

Фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха на территории Ленского района РС (Я) согласно данным Центра мониторинга загрязнения окружающей среды ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (информационное письмо № 25-05-30 от 31.01.2022 г.) для исследуемой территории следует принять равными:

- взвешенные вещества – 0,20 мг/м³;
- диоксид серы – 0,018 мг/м³;
- диоксид азота – 0,055 мг/м³;
- оксид азота – 0,038 мг/м³;
- оксид углерода – 1,8 мг/м³;
- бенз(а)пирен – 2,1 нг/м³.

2.2 Существующее состояние поверхностных и подземных вод

2.2.1 Подземные воды

В гидрогеологическом отношении район работ находится в пределах Нюйско-Джербинского АБ - структуры III порядка, относящегося в свою очередь к Средне-Ленскому бассейну II порядка Восточно-Сибирской артезианской области.

В отношении мерзлотного районирования, территория Нюйско-Джербинского АБ расположена в зоне прерывистого распространения мерзлоты. Сплошность ММП нарушается многочисленными таликами, развитыми под озерами и руслами рек. В южной части площади мерзлота распространена участками и сохраняется, в основном, на водоразделах. Это благоприятно сказывается на условиях питания Нюйско-Джербинского АБ и восполнении ресурсов подземных вод на широко закарстованных водоразделах и в речных долинах. Развитие толщ ММП находится в динамическом тепловом взаимодействии с подземными водами. Распространение пресных подземных вод на южной части листа Р-49-XXXIV, характеризующейся как зона активного водообмена, создает положительные аномалии теплового потока, что приводит к сокращению мощности ММП и прерывистому их распространению. Увеличение глубины залегания подземных вод в северо-северо-западном направлении сопряжено соответственно с увеличением мощности криолитозоны. Мощность мерзлой зоны, по данным геологоразведочных работ, составляет от 20-50, 100-150 м до 200-250 м. Температура ММП в зоне активных теплооборотов (глубина 10-15 м) обычно равна - минус 1-1,5 °С.

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Характеристика гидрогеологических условий района дается на основе классификационной схемы, разработанной Н.И. Толстихиным, использованной при подсчете запасов подземных вод по одиночной скважине № 321-59г Чаяндинского НГКМ. Согласно данной классификации выделяются надмерзлотные, межмерзлотные и подмерзлотные воды.

Первыми от поверхности, после четвертичных отложений, залегают массивы многолетнемерзлых пород:

- нижнеюрские отложения;
- средне-верхнекембрийские отложения;
- ниже-среднекембрийские отложения.

Надмерзлотные воды

Распространены в теплое время года, глубина их залегания и химический состав зависят от литологии пород и их генезиса. Водовмещающими породами являются аллювиальные, элювиальные или же делювиальные отложения. Мощности отложений и глубины их сезонного протаивания различны: от 1 до 10 м и от 0,3 до 5 м соответственно. В южной части территории речные долины часто не проморожены, отепляющее воздействие рек иногда способствует образованию даже сквозных таликов. На таких участках подземные воды непосредственно контактируют с водами ниже залегающих горизонтов кембрия. Подземные воды безнапорные, имеют свободную поверхность, глубина залегания статического уровня зависит от гипсометрии дневной поверхности.

Надмерзлотные воды распространены повсеместно, однако кратковременность их существования, небольшие глубины залегания и малые запасы исключают возможность их использования даже для временного водоснабжения.

Питание этих вод, в основном атмосферное. Воды слабокислые, ультрапресные и пресные.

Межмерзлотные воды

В геоморфологическом плане межмерзлотные воды приурочены к верхним частям водоразделов, к отложениям юры и кембрия. На площади листа Р-49-XXXIV межмерзлотные воды встречены в интервалах 11-14 м, 16-20 м – в юрских отложениях. Водовмещающие отложения – пески, алевролиты. Межмерзлотные воды могут быть напорными (величина напора 2,2 м) и безнапорными, обычно они взаимосвязаны гидравлически как с надмерзлотными, так и с подмерзлотными водами

По минерализации состав вод может быть пёстрый: от пресных до слабосоленоватых. Применение межмерзлотных вод для водоснабжения ограничено из-за их промерзания, низкого качества и малых запасов.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№
-------------	----------------	-------------

						ОВОС	Лист
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Подмерзлотные воды

Являются основным источником водоснабжения в пределах изучаемого района и представлены водоносным комплексом ниже-среднекембрийских отложений, имеющем региональное распространение. Стратиграфически он представлен отложениями метегерской, ичерской и чарской свит.

С поверхности водоносные отложения перекрыты породами илгинской и верхоленской свит, которые либо проморожены либо сдренированы. Толща ММП, являясь водоупором, создаёт затруднённые условия водообмена для залегающих ниже водоносных пластов. При значительной глубине подошвы мерзлоты воды обычно слабосолоноватые. При условии залегания подошвы мерзлоты до глубины 100, верхняя часть обводнённых пород содержит пресные воды, пригодные и для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

На площади листов Р-49-XXXIV и О-49-IV водоносный комплекс распространен повсеместно. Кровля комплекса отбивается на глубинах 19-33 м, погружаясь на север (Р-49-XXXIV). Глубина залегания кровли комплекса от поверхности на площади листа О-49-IV изменяется от 5 до 135 м (абс. отм. 310-380 м), глубина залегания подошвы – от 120 до 390 м (абс. отм. 35-295 м).

Ниже-среднекембрийский водоносный комплекс вскрыт разведочно-эксплуатационными скважинами на глубинах 30-133 м.

Мощность мерзлой толщи по данным съемочных работ (Красновский В.И., 1995) варьирует от 80 до 160 м. Наибольшие мощности приурочены к водоразделам.

Водовмещающими породами являются известняки, алевролиты и доломиты различной степени трещиноватости. Подземные воды трещинно-карстово-пластовые. Водообильность пород различна, как по площади, так и в разрезе и зависит от состава, степени трещиноватости, степени залеченности трещин и пустот вторичными минералами, например, глиной. Как правило, в разрезе карбонатных отложений скважинами вскрываются пласты, обладающие достаточно высокой водообильностью и обеспечивающие значительные водопритоки.

Воды напорные, либо слабонапорные, либо безнапорные. Местный напор отмечается за счет развития островов ММП. Статические уровни устанавливаются на глубине от 15 до 118 М.

По обводненности продуктивный водоносный комплекс неоднородный, дебиты скважин значительно изменчивы. По результатам опробования удельные дебиты в скважинах варьируют от 0,06-0,09 л/с*м, до 1,17-1,74 л/с*м.

Фактическая производительность пробуренных на участках работ разведочно-эксплуатационных скважин с дебитами 134-504 м³/сут, свидетельствует о наличии на оцениваемых участках недр достаточных ресурсов и запасов подземных вод данного

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Воды напорные, либо слабонапорные, либо безнапорные. Местный напор отмечается за счет развития островов ММП. Статические уровни устанавливаются на глубине от 15 до 118 М. По обводненности продуктивный водоносный комплекс неоднородный, дебиты скважин значительно изменчивы. По результатам опробования удельные дебиты в скважинах варьируют от 0,06-0,09 л/с*м, до 1,17-1,74 л/с*м. Фактическая производительность пробуренных на участках работ разведочно-эксплуатационных скважин с дебитами 134-504 м³/сут, свидетельствует о наличии на оцениваемых участках недр достаточных ресурсов и запасов подземных вод данного								
			ОВОС						Лист		
									36		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

водоносного комплекса для обеспечения объектов строительства глубоких разведочных скважин.

Коэффициент водопроницаемости по данным съемочных работ на площади листа О-49-VI варьирует в широких пределах от 1 до 1776 м²/сут, по данным съемки листа Р-49-XXXVI значение водопроницаемости изменяется в пределах от 1 до 92 м²/сут. Это подтверждает большую фильтрационную изменчивость пород комплекса и наличие участков плотных плохо проницаемых пород.

Мощность ниже-среднекембрийского комплекса может достигать 80-200 и более метров, общая мощность подмерзлотного водоносного кембрийского комплекса может превышать 400 м. По результатам съемочных работ, в пределах листов Р-49-XXIX, XXXIV (Красновский В.И., 1995) вскрытая мощность комплекса в северо-восточной части месторождения составила 340-370 м. Вскрытая мощность комплекса по данным съемки на площади листа О-49-IV составила порядка 115-255 м.

По химическому составу воды основного эксплуатируемого водоносного комплекса изменяются от гидрокарбонатных (HCO₃ до 99 %, SO₄²⁻ 43 %, Mg₂₊ 56 %, Ca₂₊ 52 %) со смешанным катионным составом, преимущественно кальциево-магниевым до сульфатных, со смешанным магниевым-кальциевым, либо кальциево-магниевым составом (SO₄²⁻ до 89 %, HCO₃ до 57 %, Mg₂₊ 51 %, Ca₂₊ 78 %. Температура подмерзлотных вод невысокая (1-2 °С), с глубиной она повышается.

По общим статистическим характеристикам показателей, природный состав вод, приуроченных к ниже-среднекембрийским отложениям достаточно однороден по площади, что естественно для оцениваемых участков небольших размеров, и стабилен в течение наблюдаемого периода времени.

Острова ММП практически не влияют на питание, движение и разгрузку подземных вод, широкое развитие карста обуславливает совпадение областей питания, распространения и движения вод. Разгружаются воды комплекса в местные водотоки.

Санитарно-экологическое состояние территории оценивается как удовлетворительное, условия защищенности объекта эксплуатации от загрязнения с поверхности - как надежные, на весь срок эксплуатации скважин и обустройства участков прогнозируется сохранение природного состояния подземных вод.

2.2.2 Поверхностные воды

Район проектирования расположен в бассейне р. Нюя, притока первого порядка р. Лена. Проектируемая площадка разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения расположена в бассейне ручья Улахан-Саманчакыт

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№						ОВОС	Лист 37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

(ручей Улахан-Саманчакыт – р. Нюя – р. Лена) на водоразделе его правобережных притоков, ручьях б/н. Трасса автомобильной дороги к площадке разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения пересекает водный объект: ручей без названия на ПК 7+02.88. С ПК6+7,36 до ПК7+36,04 трасса пересекает болото. В качестве поверхностного водозабора с возможностью использования в зимний период рекомендуется использовать р. Нюя, левобережный приток первого порядка р. Лена (р. Нюя – р. Лена).

Речная сеть хорошо развита и представлена в основном левыми притоками р. Лены. Средний коэффициент густоты речной сети для рассматриваемой территории составляет 0,3-0,4 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.

В качестве зимнего варианта поверхностного водоисточника рекомендуется использовать р. Нюя (N60°05'22,1782" E111°40'49,3497" в системе координат WGS-84).

Река Нюя – левый приток р. Лены, протекает на крайнем юго-западе Республики Саха (Якутия). Нюя берет начало на западе Приленского плато (восточная часть Среднесибирского плоскогорья) на высоте около 450 м. Длина реки 798 км, площадь бассейна 38100 км². Речная сеть бассейна включает 64 водотока. Основные притоки реки: Тымпычан, Хамаки (Хамаакы), Улахан-Мурбайы, Оччугуй-Мурбайы, Беченча (Бэтинчэ).

Бассейн р. Нюи полностью расположен в пределах Приленского плато. В верховье река течет в южном направлении, а затем (через 100 км) – в восточном и северо-восточном, параллельно долине Лены (на протяжении от 14 до 35 км). Бассейн реки асимметричен. Все крупные и средние по размеру притоки впадают в реку с левого берега.

В верховье долина реки выработана в песчаниках, галите, гипсах, известняках. В среднем течении распространены известняки и доломиты, а в нижнем течении – красноцветные песчаники. Бассейн реки находится в лесной зоне (подзона светлохвойных сосново-лиственничных лесов). Почвы дерново- и перегнойно-карбонатные.

Створ зимнего водозабора расположен в среднем течении р. Нюя на расстоянии 544 км от устья. Длина реки Нюя в районе зимнего водозабора составляет 254 км, площадь

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№								ОВОС	Лист
											38
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

водосбора равна 12100 км². Средний уклон реки составляет 0,6 ‰. Средняя высота водосбора равна 430 м.

Русло реки на участке рекомендованного зимнего водозабора глубоко врезано в дно долины, прямолинейное, хорошо выражено. Левый берег преимущественно суглинистый, обрывистый, размываемый, высотой 4,5 м, плавно переходит в склон долины, правый – суглинистый, задернованный высотой до 4,2 м. На момент изысканий (в марте 2022 г.) средняя ширина русла по границам льда составила около 90 м, по бровкам берега – 150 м, глубина воды – 1,2 м, толщина льда – 0,5 м, скорость течения 0,11 м/с. Дно галечное, средний диаметр отложений 10 – 15 см.

Весенний ледоход на реке Нюя отмечается ежегодно. Карчеход не регистрируется. В 10 м ниже оси перехода была подсечена отметка ГВВ равная 284,76 м БС, оставленная предположительно после прохождения весеннего ледохода. Наледи на участке рекомендованного зимнего водозабора не отмечаются.

Стационарные гидрометрические наблюдения за водным и ледово-термическим режимами на р. Нюя в рассматриваемом регионе проводились в разное время на трех гидрометрических постах. Ближайший гидрометрический пост, р. Нюя – гм. ст. Комака, расположен в 10 км выше по течению от рекомендованного зимнего водозабора.

Ручей б/н пересекает проектируемую трассу дороги автомобильной к площадке разведочной скважины № 321-109 на ПК7+02,88, а также является поверхностным водоисточником для эксплуатации разведочной скважины №321-109 в летний период. Ручей берет начало на высоте около 420 м, течет в направлении с юго-запада на северо-восток и впадает с правого берега в ручей Улахан-Саманчакыт на расстоянии 11 км от устья (ручей б/н – руч. Улахан-Саманчакыт – р. Нюя – р. Лена). При общей длине ручья равной 4,0 км, длина в расчетном створе (ПК7+02,88 по трассе автодороги) составляет 3,37 км. Общая площадь водосбора ручья равна 10 км², на участке изысканий 8,84 км². Средний уклон водотока на участке изысканий равен 9,0 ‰.

Водосбор водотока имеет асимметричную форму и покрыт смешанным лесом (преимущественно елово-лиственничным с примесью березы и сосны). Абсолютный перепад высот в пределах водосбора достигает 64 м, средняя высота водосбора составляет 422 м.

На участке изысканий долина ручья без названия имеет V-образную форму, с пологими склонами. Дно долины заросшее кустарником и смешанным лесом. Русло водотока слабо выражено, шириной около 1,0 м, берега не высокие 0,1 м. Сток на момент изысканий (март 2022 г.) отсутствовал, толщина льда в створе перехода составила 32 см, выше по течению – 42 см. Дно илистое.

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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№							ОВОС	Лист
										39
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В период рекогносцировочных работ наледь в районе пересечения ручья отсутствовала.

Ручей б/н – является не изученным водотоком (наблюдения за водным режимом на реке никогда не осуществлялись).

2.3 Существующее состояние земель, почвенного покрова и геологической среды

2.3.1 Геологическое строение

Геологическое строение района характеризуется распространением пород осадочного чехла и поверхности кристаллического фундамента. В строении осадочного чехла участвуют образования чарской свиты нижнекембрийского возраста, верхоленской и илгинской свит средне – верхнекембрийского отделов, укугутской свиты нижнеюрского возраста и четвертичной системы.

В основании нижней пачки залегает слой брекчий мощностью от 5 до 30 м. Обломочный материал преобладает над цементом и участками залегает в виде линз (20-30 см). Цемент представлен известково-доломитовой массой. Мощность пачки 80-110 м. Средняя пачка сложена доломитами, известняками синевато-серыми, полосчатыми, массивными, с включением кремней и прослоями (до 1 м) полосчатых доломитов синевато-серого цвета. Мощность средней пачки уменьшается с юга на север от 40 м до 10 м. Разрез верхней пачки представлен пятнистыми известняками, доломитами желтыми, светло-серыми мелкозернистыми грубослоистыми. У кровли свиты породы становятся кавернозными и участками переходят в брекчии. Мощность пачки 40-60 м.

Средний - Верхний отделы

Верхоленская и Илгинская свиты

Отложения свит распространены в основном на левобережье р.Нюи, в бассейнах рек Сюльджюкяра и Чаянды, где они принимают участие в строении синклинальных структур. Верхоленская + илгинская свита разделены с метегерской свитой стратиграфическим несогласием. Граница между свитами проводится по смене вверх по разрезу карбонатных окременелых пород глинистыми красноцветными отложениями. На зеленовато серых доломитах с включениями кремния залегает аргиллит травяно-зеленый, рыхлый, мощностью 0,5 м. Выше последовательно залегают: аргиллит кирпично-красный (2 м), аргиллит фиолетовый (2 м), алевролит бордовый (2 м), мергель светло-серый (1,5 м).

Четкие критерии выделения илгинской свиты на рассматриваемой территории отсутствуют, можно лишь предполагать на основании литологических особенностей, что ей соответствует верхняя пачка приведенного выше разреза. Вместе с тем самостоятельное

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№
-------------	----------------	-------------

						ОВОС	Лист
							40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

повсеместное выделение верхней пачки при картировании невозможно. Поэтому верхоленская и илгинская свиты объединены. Состав верхоленской и илгинской свит и их мощность остаются относительно постоянными как на данной, так и на сопредельных территориях. Мощность верхоленской и иволгинской свит 230 м.

Юрские отложения

Нижний отдел

Укугутская свита

Континентальные песчано-гачные отложения укугутской свиты широко развиты в центральной и северо-западной частях площади листа. На остальной территории отложения свиты встречаются в виде изолированных пятен на водоразделах. Нижние горизонты свиты представлены галечниками. Гальки сложены кремнями, кварцем, известняками, метаморфическими породами. Размер их колеблется от 1 см до 8 см. Иногда отмечаются редкие валуны доломитов и известняков. Максимальная вскрытая мощность свиты 90 м.

Четвертичная система

Образования четвертичной системы различные по генезису повсеместно распространены на рассматриваемой территории. Представлены они аллювиальными, озерно-болотными, аллювиально-делювиальными и другими разностями, из которых значительные мощности имеют аллювиальные и, в отдельных случаях озерно-болотные образования. Элювиально-элювиально-делювиальные отложения, не смотря на повсеместное распространение, имеют небольшие мощности и на геологической карте не показаны.

Современные четвертичные отложения

Отложения современного звена представлены пойменным и русловым аллювием, озерно-речными, озерно-болотными, элювиальными и делювиальными фациями.

Аллювий пойм фрагментарно развит по долинам рек, в первую очередь по расширенным их участкам, где отмечаются его поля шириной в несколько сотен метров. Узкие же полосы вдоль русел рек прослеживаются на десятки километров. Нижние части (русловые фации) пойменного аллювия сложены галечно-гравийно-песчаными осадками, а верхние (пойменные фации) – илистыми песками. Мощность аллювия пойм колеблется от 2 до 7 м.

Русловые отложения рек слагают косы и отмели. Состав зависит от литологии субстрата. Отсюда в обломочном материале руслового аллювия доминируют: слабоокатанные плитчатые обломки карбонатных пород – на полях развития последних; угловатые плохоокатанные гальки и валуны долеритов – в пределах интрузивных тел; илы, пески и галечники, состоящие из хорошо окатанных экзотических пород – на площадях сложенных нижеюрскими отложениями.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№
-------------	----------------	-------------

						ОВОС	Лист
							41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Озерно-речные отложения отмечаются в истоках рек и по долинам небольших ручьев. Представлены они илистыми песками, илами, глинистыми осадками. Мощность 2,5-3 м.

Озерно-болотные образования развиты на расширенных участках днищ речных долин (на поймах и низких надпойменных террасах), в верховьях ручьев и на широких плоских водоразделах. Представлены они илами, глинистыми осадками, торфяниками. Мощность не превышает первых метров.

Элювиальные образования наблюдаются на плоских водоразделах и выположенных террасовидных площадках. Представлены продуктами дезинтеграции коренных пород (глыбами, щебнем, дресвой, песками и глинистыми разностями).

Элювиально-делювиальные образования развиты повсеместно по склонам речных долин и сложены щебенисто-глинистыми, супесчаными и суглинистыми разностями.

Элювиальные и элювиально-делювиальные образования выделены в нерасчлененные четвертичные отложения.

Геологическое строение участка работ

В геологическом строении участка производства работ принимают участие современные четвертичные биогенные (bQ), элювиально-делювиальные отложения (edQ).

К биогенным отложениям относятся: торф среднеразложившийся высокозольный (ИГЭ-2), суглинок тяжелый песчанистый мягкопластичный слабозаторфованный (ИГЭ-о12г).

Элювиально-делювиальные отложения

Талые:

Глина легкая песчанистая полутвердая слабонабухающая незасоленная среднедеформируемая (ИГЭ-11б), глина легкая песчанистая тугопластичная ненабухающая незасоленная среднедеформируемая (ИГЭ-11в), глина легкая песчанистая мягкопластичная (ИГЭ-11г), суглинок легкий песчанистый твердый сильнонабухающий непрсадочный незасоленный среднедеформируемый (ИГЭ-12а), суглинок легкий песчанистый полутвердый средненабухающий незасоленный среднедеформируемый (ИГЭ-12б), суглинок легкий песчанистый тугопластичный незасоленный (ИГЭ-12в), суглинок легкий песчанистый мягкопластичный (ИГЭ-12г), суглинок легкий песчанистый с дресвой твердый незасоленный обломки слабыветрелые средней прочности (ИГЭ-13а), суглинок тяжелый песчанистый дресвяный полутвердый незасоленный обломки слабыветрелые средней прочности (ИГЭ-13б), суглинок тяжелый песчанистый дресвяный тугопластичный незасоленный обломки слабыветрелые прочные (ИГЭ-13в), щебенистый грунт с песчаным заполнителем (7 %) неоднородный обломки неветрелые прочные (ИГЭ-24), дресвяный грунт с суглинистым заполнителем неоднородный обломки неветрелые прочные. Заполнитель (41 %) – суглинок легкий песчанистый твердый (ИГЭ-29а), дресвяный грунт с суглинистым

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№							ОВОС	Лист 42
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

многолетнемерзлых пород. Это обуславливает малую биологическую активность почв.

Как следствие низких температур и низкой интенсивности минерализации органического вещества, основными процессами, формирующими особенности почв Средневилуйской пологоувалистой 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.

Список мерзлотных почв исследуемой территории Якутии, составленный на основании литературных данных (Савинов, 1989; Еловская, 1987; Мерзлотные ландшафты Якутии..., 1989), включает в себя следующие основные типы и подтипы почв:

- мерзлотные аллювиальные слоистые слаборазвитые;
- мерзлотные аллювиальные дерновые (мерзлотные аллювиальные дерновые глееватые);
- мерзлотные аллювиальные торфяно-глеевые (мерзлотные аллювиальные иловато-торфяные, мерзлотные аллювиальные иловато-торфянисто-глеевые);
- мерзлотные палевые (мерзлотные палевые типичные, мерзлотные палевые серые);
- мерзлотные дерново-карбонатные (мерзлотные дерново-карбонатные типичные, мерзлотные дерново-карбонатные оподзоленные);
- мерзлотные подбуры (мерзлотные подбуры типичные);
- мерзлотные перегнойно-глеевые (мерзлотные перегнойно-глеевые типичные);
- мерзлотные лугово-черноземные (мерзлотные лугово-черноземные типичные);
- мерзлотные торфяные низинные (мерзлотные торфяные низинные типичные);

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№	ОВОС				Лист
							44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- мерзлотные торфяные верховые (мерзлотные торфяные верховые типичные);
- мерзлотные торфяно-глеевые (мерзлотные торфяно-глеевые, мерзлотные торфянисто-глеевые);
- мерзлотно-таежные.

Мерзлотные аллювиальные слоистые слабообразованные почвы относятся к отделу слабообразованных (примитивных почв), в которых обособляется лишь один маломощный гумусовый горизонт с невысоким содержанием гумуса, под которым залегает почвообразующая порода и к порядку примитивных аллювиальных почв, которые отличаются от остальных примитивных почв тем, что заливаются полыми водами рек и имеют резко выраженную слоистость. Они формируются на самой низкой молодой пойме (на территории Среднеботуобинского месторождения развиты в пойме реки Улахан-Ботуобия), около русла реки в виде бечевников и пляжей или участков, заросших тальниками, хвощом и разреженными злаково-разнотравными лугами. Здесь идет интенсивный аллювиальный процесс. Обычно имеют супесчаный и песчаный механический состав с хорошо выраженной слоистостью, иногда с прослойками суглинка. В профиле их не выражены генетические горизонты. Типичный для пойменных почв дерново-гумусовый горизонт не формируется или имеет очень небольшую мощность (менее 5 см). Эти почвы бедны питательными веществами. В них мало гумуса (0,3 – 0,5 %), фосфора и азота, низкая емкость поглощения. Их профиль имеет строение: (А)-С1-С2-С3.

Мерзлотные аллювиальные дерновые почвы, формируются под настоящими и мало остепненными лугами, не ежегодно заливающимися 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,

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№	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,					
						ОВОС		Лист
								45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Мерзлотные аллювиальные иловато-торфянисто-глеевые почвы формируются в пойменных понижениях низкой поймы под осоково-травяными болотами, где степень разложения и гумификация органических остатков гораздо больше, чем в моховых болотах.

Большей степени разложения растительных остатков травянистой и кустарниковой растительности способствует меньшее содержание в них по сравнению со мхами трудноподдающихся разложению смол и восков. Кроме того, поступление с полыми водами гидрокарбоната кальция приводит к нейтрализации образующихся органических кислот, что способствует созданию нейтральной или щелочной реакции среды в почвах в отличие от подобных почв северной тайги и тундры, а также от пойменных почв моховых болот. Слой торфа в этих почвах не велик: не более 20 см, он имеет относительно большую степень разложенности и высокий процент зольности. В этих почвах высоко содержание гумуса по всему профилю. Много в них валового азота и фосфора, а также подвижного калия, но содержание подвижных фосфатов понижено, обладают высокой емкостью поглощения. Карбонаты отмечаются во всем профиле. Эти почвы содержат некоторое количество легкорастворимых солей, а иногда и повышенный их запас. В профиле почв наблюдается четкая дифференциация на генетические горизонты, что свидетельствует о более стабильном водном режиме. Профиль почв имеет следующее строение: Tv(T2)-AT-(Bg Ca)-Gh(GCa)-Cg-G. Под торфянистым горизонтом с прослойками наилка обычно более или менее мощный перегнойно-гумусовый горизонт интенсивного темно-серого, черного или серо-бурого цвета (AT), илистый, рыхлозернистой или икряной структуры. В нем отмечаются ржавые пятнышки и примазки гидратов окислов железа вокруг корней растений. За ним может быть горизонт Bg, буровато-сизой окраски с ржавыми примазками. Ниже располагается глеевый горизонт G, бесструктурный, мокрый, грязно-сизой окраски. Все горизонты могут вскипать от соляной кислоты, хотя видимых новообразований кальция не наблюдается.

Мерзлотные палевые почвы занимают значительную площадь Якутии, распространены под пологом лесной растительности на междуречьях древних аллювиальных равнин, сложенных лессовидными суглинками, а также в аллювиальных котловинах и, реже, на бортах денудационной равнины на элювии юрских пород, в ареале влияния котловинного эффекта. Мерзлотные палевые почвы развиваются в наиболее засушливых условиях по сравнению с другими типами почв, под пологом сухих кустарничково-травянистых лиственничников, преимущественно брусничных.

Мерзлотные палевые типичные суглинистые почвы обычно развиты под лиственнично-брусничной травянистой тайгой относительно хорошего бонитета, приурочены к верхнему уровню древней аллювиальной равнины, в условиях надмерзлотного непромывного водного режима. Поэтому для почв этого типа характерно наличие иллювиально-карбонатного горизонта с максимумом содержания карбонатов в верхней его части. Мерзлотные палевые почвы отличаются также некоторой степенью солонцеватости и осолодения. Почвы оттаивают за лето на 1 – 1,3 м. Мерзлотные палевые почвы имеют слабо

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№							Лист		
										ОВОС	47
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

дифференцированный профиль с монотонной палево-коричневой окраской по всему профилю, но в нем заметна аккумулятивность по гумусу и элювиально-иллювиальный по карбонатам. Мерзлотные палевые типичные почвы распространены по всей территории месторождения. Генетический профиль этих почв состоит из лесной подстилки мощностью 1 – 2 см на полигоне и до 3 – 5 см по трещинам. Под подстилкой лежит гумусовый горизонт, мощностью 5 – 15 см, верхние 3 – 4 см представлены дерниной, густо переплетенной корнями, серовато-коричневый со светлыми коричнево-палевыми полосами, мелкозернисто-пороховидной структуры, уплотнен, но не однороден по плотности, ниже переходит в горизонт В, мощностью 10 – 30 см (не вскипает), неравномерно окрашен (светло-коричневые полосы чередуются с коричнево-палевыми), с неровными верхней и нижней границами, плотноват, тонкопористый, суглинистый, постепенно переходит в горизонт ВСа мощностью 30 – 40 см, светлее предыдущего, отличается более рыхлым плитчато-листоватым сложением, суглинистый, распадается на пороховидные отдельности, сильнопористый, бурно вскипает от HCL. Горизонт ССа средний или тяжелый лессовидный суглинок с плитчато-листоватым сложением, ниже в профиле льдистая мерзлота, представляющая чередование горизонтальных слоев линзочек льда мощностью 0,5 – 1 мм и минерального грунта. Почвы суглинистого механического состава оттаивают до 1 м, более легкого механического состава до 1,3 – 1,5 м. Почвы имеют слабощелочную или нейтральную реакцию среды верхних горизонтов и щелочную нижней половины профиля.

Мерзлотные палевые серые почвы по морфологическому строению близки к типичным палевым. В них также нет дифференциации профиля по основным валовым окислам и илистой фракции. Отличаются большим плодородием, лучшими физическими и водными свойствами (высокой порозностью аэрации и общей порозностью, высокой водопроницаемостью и др.). Развиваются под разреженными лиственничными и лиственнично-березовыми лесами хорошего бонитета с травяно-кустарничковым напочвенным покровом. Обычно соседствуют с мерзлотными палевыми типичными или осолоделыми почвами и ниже расположенными черноземами. Почвы оттаивают на глубину 1 – 1,5 м. Вскипают от соляной кислоты с глубины 40 – 50 см.

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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№						ОВОС	Лист	
										48
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.		Дата	

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 дерново-карбонатные оподзоленные почвы развиты на плоских водоразделах и верхних частях покатых склонов. Отличаются от типичных ясно выраженным оподзоленным горизонтом AEL мощностью до 10 см, коричневато-светло-серой окраски, кислой реакцией верхних горизонтов и дифференциацией профиля по илу и валовому составу. Линия вскипания находится ниже горизонта В, иногда вскипают еще ниже, с глубины 60 – 100 см. В составе древесной растительности на этих почвах по сравнению с неоподзоленными увеличивается доля сосны. В поглощающем комплексе их значительное участие принимает обменный водород, причем содержание в поглощающем комплексе водорода, а также глубина вскипания и кислотность увеличиваются по мере перехода к более высоким отметкам. Гумус оподзоленных дерново-карбонатных почв фульватный, содержание его снижается в оподзоленном горизонте до 1,5 – 2 %.

Мерзлотные подбуры. Мерзлотные подбуры типичные распространены на листовенничном редколесье с примесью сосны. В кустарниковом ярусе присутствуют кедровый стланик, ольховник кустарниковый, шиповник, березка Миддендорфа. В напочвенном покрове брусника, багульник, голубика, мхи и лишайники с преобладанием последних. Развиты в автоморфных условиях на водоразделах и верхних частях склонов и

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№
-------------	----------------	-------------

						ОВОС	Лист
							49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

холмов, на элювии кислых бескарбонатных пород, песчаниках, песчано-глинистых и глинистых сланцах и, реже, на аллювиальных отложениях (песчано-супесчаных) в условиях хорошего внутреннего и поверхностного дренажа. Для подбуров характерна своеобразная бурая окраска профиля, свидетельствующая о преобладании здесь окислительных и отсутствии восстановительных процессов, особенно в щебнистых подбурах. Мерзлота различной степени льдистости, залегает на глубине 80 – 90 см, оттаивание ее вызывает периодически переувлажнение и оглеение надмерзлотных горизонтов. Оглеение и ярко выраженные процессы криогенного массообмена, вызывающие деформацию генетических горизонтов, отмечаются лишь в тех подбурах, где имеется близко подстилающая льдистая мерзлота, отсутствует провальная фильтрация и льдистая мерзлота служит водоупором. Подбуры чаще имеют кислую и сильнокислую реакцию среды, но могут иметь и слабокислую в верхних и нейтральную в нижних горизонтах, что зависит от характера почво-образующих пород. Кислые отличаются не насыщенностью основаниями почвенного поглощающего комплекса, наличием в его составе значительного содержания водорода. Верхние горизонты обогащены обменными основаниями и гумусом. По данным анализа валового состава, в верхних горизонтах, богатых органическим веществом, отмечается биогенное накопление окислов кальция, магния и фосфора. В минеральных горизонтах наблюдаются признаки иллювиирования соединений гумуса, железа и алюминия из органоаккумулятивных горизонтов.

Мерзлотные перегнойно-глеевые почвы. Мерзлотные перегнойно-глеевые типичные почвы формируются в условиях избыточного увлажнения под пологом лугово-болотной растительности (осока, вейник, тростник и др.). Луга обычно закочкарены. Кочки образованы осокой Вилуйской. Эти почвы распространены по логам и террасам рек. Мерзлота льдистая. Почвы оттаивают на 60 – 80 см, имеют неустойчивый водный режим. В сухие годы виды болотной растительности выпадают, заменяясь луговой. В почвах в сухие годы и периоды нарастает концентрация солей, во влажные годы увеличивается оторфовывание. Мерзлотные перегнойно-глеевые почвы обладают высоким потенциальным плодородием. Наличие многолетней мерзлоты способствует их заболачиванию и засолению. У засоленных родов реакция верхних горизонтов слабощелочная и щелочная. Реже эти почвы имеют слабокислую реакцию верхних горизонтов.

Мерзлотные лугово-черноземные почвы. Мерзлотные лугово-черноземные типичные почвы развиваются под лугово-степной растительностью и занимают пологие склоны увалов надпойменных террас. Это полугидроморфные почвы, получающие дополнительную влагу за счет стока вод с вышележащих элементов рельефа. Но вследствие засушливости климата, малого количества осадков и склонового положения надмерзлотные

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

воды в них не формируются. Оттаивают почвы на глубину 1,6 – 1,8 м. На поверхности их хорошо видны узкие морозобойные полигональные трещины. Вскипают от соляной кислоты с 30 – 40 см (солончаковатые роды имеют более высокое вскипание или же вскипают с поверхности). В почвенном профиле почв не наблюдается заметной дифференциации по содержанию илистой фракции, в этом отличие мерзлотных лугово-черноземных почв от подобных почв Западной Сибири. Отличие связано с аридностью климата и более слабым проявлением в мерзлотных областях почвообразовательных процессов. Мерзлотные лугово-черноземные почвы отличаются хорошей микро- и макроструктурой в целинном состоянии, ухудшающейся в процессе распашки и орошения. Обладают они также хорошими водными свойствами.

Мерзлотные торфяные низинные почвы. Мерзлотные торфяные низинные типичные почвы широко встречаются во всех зонах и подзонах мерзлотной области на территории Якутии и не имеют зональных различий по морфологическому строению и физико-химическим свойствам, поэтому все торфяные почвы болот (низинные и верховые) относятся к интразональным. Эти почвы гидроморфные и формируются на разных элементах рельефа в условиях холодного почвенного климата и избыточного увлажнения, застоя в почвах влаги атмосферных осадков, а также поверхностного и надмерзлотного стока, при этом большая часть пор и полостей в почве заполняется водой. Наличие близко подстилающей многолетней мерзлоты способствует не только переувлажнению верхнего горизонта почвы, но и увеличению влажности воздуха, широкому развитию современного заболачивания и консервации мерзлотой ранее образовавшихся торфяных залежей. В связи с большой влажностью проникновение воздуха внутрь почвенной толщи затрудняется. Создаются анаэробные условия. Это в свою очередь обуславливает замедление гумификации и минерализации органического вещества и накопление на поверхности почвы полуразложившихся растительных остатков, ее торфообразование. Избыточное увлажнение почв депрессий усиливается созданием в депрессиях рельефа холодного почвенного климата в связи с потерей тепла зимой при превращении избыточной воды в лед. В результате создаются благоприятные условия для поселения болотной растительности, образования торфянистых и глеевых горизонтов, которые еще более ухудшают почвенный климат. Низинные болота обычно закочкарены. Кочки образованы осокой вилюйской, присутствует лисохвост, мятлик, пушица и др. Из кустарничков встречаются чаще березки тощая и кустарниковая. Кочки разной высоты (от 25 до 40 см) и диаметром до 35 см. Между кочками обилие зеленых гипновых мхов. Торфяные низинные почвы имеют простое строение профиля. Мерзлота залегает на глубине 50 – 60 см. Иногда в обнажениях или в процессе бурения мерзлоты обнаруживается мощность торфа, достигающая 1–1,5 м.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС				51

Мерзлотные торфяные верховые почвы. Мерзлотные торфяные верховые типичные почвы широко распространены в Якутии, развиты в долинах рек, ручьев и замкнутых понижениях. Их формированию способствует дополнительное поступление талых вод и внутripочвенных вод с водоразделов и более холодный микроклимат в сочетании с многолетнемерзлым сильнольдистым водоупором. Уровень мерзлоты по мере нарастания мощности мохово-торфянистого слоя повышается. При этом формируются переходные торфяные почвы с участием в напочвенном покрове сфагновых и гипновых мхов, а также осок, пушицы и вейника. Затем наиболее повышенные участки моховых подушек теряют связь с надмерзлотными водами и уже идет образование верхового торфа со сфагновыми мхами, зольное питание которых определяется слабоминерализованными атмосферными осадками. В понижениях зольное питание более обильное за счет приносимых с водоразделов продуктов почвообразования и выветривания, поэтому здесь формируются переходные торфа. В них ежегодный прирост больше (1,5 – 2 см), чем на повышенных мохово-сфагновых подушках (0,5 см). Поэтому понижения постепенно догоняют по размерам моховые подушки и обходят их. Происходит смена местами понижений и повышений, переходные торфа заменяются верховыми. Многократная подобная смена приводит к образованию мощных торфяников (1,6 – 2 м). Поэтому деление торфов на верховые и переходные весьма условно. Основным эдификатором болотных растительных сообществ верховых болот являются сфагновые мхи, образующие моховые подушки и обладающие значительной влагоемкостью, которые предотвращают сток атмосферных осадков. В составе растительности обычны береза тощая, Кассандра, багульник, голубика, морошка, клюква, вейник. Верховые торфа отличаются от низинных кислой реакцией среды, высоким содержанием кремнезема, полуторных окислов, титана и калия вследствие содержания в них минеральных частиц. В моховом очесе очень мало щелочноземельных и других зольных элементов. При большой емкости катионного поглощения верховые торфа содержат мало обменнопоглощенных щелочноземельных элементов. Большая доля (до 70 – 80 %) в составе поглощенных катионов приходится на обменный водород. Гидролитическая кислотность очень высокая, несколько снижается вниз по профилю.

Мерзлотные торфяно-глеевые почвы в Якутии представлены во всех природных зонах и подзонах. Встречаются они в депрессиях рельефа, вокруг зарастающих озер, по долинам таежных речек, под мохово-кустарничковыми марями, представленными кустарничковыми березками (ерниками), осоками, гипновыми и сфагновыми мхами. Формируются эти почвы в условиях холодного почвенного климата и повышенного избыточного увлажнения атмосферными водами и водами поверхностного и надмерзлотного

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№						ОВОС	Лист 52
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

стока. Торфяно-глеевые почвы за лето оттаивают на 40 – 60 см. Органогенные (торфяные) горизонты этих почв имеют слабокислую, ближе к нейтральной, реакцию среды, в глеевых горизонтах она слабокислая. Зольность торфяных горизонтов у низинных почв больше, чем у верховых, варьирует от 8 до 50 %. Гумуса в глеевых горизонтах 4,5 – 6,8 %. Содержание азота валового в торфяных горизонтах колеблется от 0,9 до 2,1 %, в минеральных глеевых – от 0,15 до 0,35 %, фосфора валового соответственно 0,25 – 0,40 и 0,10 – 0,15 %. Мерзлотные торфяно-глеевые почвы имеют мощность торфяного горизонта от 20 до 50 см. Торф различной степени разложения. Нижние слои его более разложены, интенсивной темно-бурой окраски. Оглеение минеральной части резко выражено, сизого цвета. Сразу после органогенного горизонта залегает глеевый горизонт.

Мерзлотные торфянисто-глеевые почвы имеют мощность торфяного горизонта до 20 см. Глубже протаивают по сравнению с торфяно-глеевыми. В оглеенной минеральной части профиля наряду с сизой окраской имеются ржавые и ржаво-бурые примазки и точки окислов железа, что указывает на временные окислительные процессы. Нижний надмерзлотный горизонт более оглеен. Поэтому в подтипе торфянисто-глеевых почв может быть горизонт Bg, после которого идет G.

Мерзотно-таежные почвы типичны для северной и средней тайги Якутии. Почвы формируются преимущественно под лиственничной тайгой с напочвенным покровом из кустарничков (багульник, брусника, голубика и др.). В связи с малой скоростью выветривания в условиях сурового континентального климата в мерзотно-таежных почвах отмечается низкое содержание высокодисперсных минералов. Их состав наследуется от почвообразующей породы. Для глеевых горизонтов мерзотно-таежных почв характерна плотная упаковка частиц. Мерзотно-таежные почвы характеризуются кислой или сильно-кислой реакцией, не насыщенностью основаниями. В нижней части профиля кислотность, как правило, становится несколько меньше. Дифференциация профиля по валовому составу не выражена, но отчетливо прослеживается аккумуляция подвижных оксидов железа как по всему профилю, так и особенно в верхней его части. Содержание подвижного железа может достигать 20-25 % от валового. Объясняется накопление подвижного железа в профиле мерзотно-таежных почв следующим путем: образующееся в процессе внутрипочвенного выветривания свободное железо с осенне-зимними восходящими токами влаги (в сторону более низких температур) поднимается вверх и при вымораживании зимой закрепляется в профиле. Более низкие температуры в верхней части профиля объясняются резкой континентальностью климата (низкие температуры воздуха и небольшая мощность снежного покрова). Летом нисходящий ток воды, обогащенной растворимым органическим веществом и имеющей кислую реакцию, выносит продукты почвообразования и выветривания вниз. Часть их осенью возвращается наверх с восходящими токами. При равнозначности нисходящей и восходящей миграции образуются

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС				53

мерзлотно-таежные ожелезненные почвы, при преобладании нисходящих токов начинается оподзоливание.

Геоэкологическое опробование

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 6 проб на химический анализ и 10 проб почвы на микробиологический/паразитологический анализ.

Анализ почв проводился в лаборатории экологического мониторинга природных и техногенных сред ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518897 от 07 июля 2015 г.), с привлечением ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПО90, зарегистрирован в реестре аккредитованных лиц 31.10.2014 г.).

Таблица 2.21 – Кодовые обозначения и места отбора проб почв

Код пробы	Место отбора проб	Координаты WGS-84	
109-П-(X)-1	Автомобильная дорога	N59°57'57.1309"	E111°40'48.0696"
109-П-(X)-2	Площадка водозабора	N59°57'21.4512"	E111°41'47.3030"
109-П-(X)-3	Водовод	N59°57'06.0722"	E111°42'16.6380"
109-П-(X)-4	Площадка скважины №321-109	N59°56'52.3317"	E111°42'41.3777"
109-П-(X)-5	Площадка скважины №321-109	N59°56'44.4398"	E111°42'40.0645"
109-П-(X)-6	Площадка скважины №321-109	N59°56'48.0763"	E111°42'28.9408"

Таблица 2.22 – Определяемые элементы и методы их исследования в почвах

Определяемые компоненты	Нормативный документ на методику анализа
Медь, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк, мг/кг	
Свинец, мг/кг	
Кадмий, мг/кг	
Хром, мг/кг	
Никель, мг/кг	
Мышьяк, мг/кг	
Ртуть, мг/кг	ПНДФ 16.1:2.23-2000
Нефтепродукты, мг/г	ПНДФ 16.1:2.21-98
Свинец подвижный, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Кадмий подвижный, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Медь подвижная, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Цинк подвижный, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Никель подвижный, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Мышьяк подвижный, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08
Бенз(а)пирен, млн ⁻¹	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003
pH _{сол.}	ГОСТ 26483-85
Летучие фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05
Полихлорированные бифенилы, млн ⁻¹	РД 52. 18.578-97
Пестициды	
4,4-ДДТ, млн ⁻¹	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
ГХЦГ Альфа, млн ⁻¹	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
ГХЦГ Бета, млн ⁻¹	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
ГХЦГ Гамма, млн ⁻¹	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
ДДД, млн ⁻¹	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
ДДЭ, млн ⁻¹	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							54

Обследование почв на предмет загрязнения проводилось для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений почвенного покрова под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Результаты изучения почв на объекте представлены в виде значений концентраций анализируемых показателей (таблица 2.23 – 2.24).

Таблица 2.23 – Результаты химического исследования почв (валовые формы металлов)

Шифр пробы	As	Cd	Cr	Hg	Pb	Zn	Бенз (а)пирен	Cu	Ni	Нефтепродукты	pH сол.	Летучие фенолы
	мг/кг						млн ⁻¹	мг/кг		мг/г	ед. pH	мг/кг
109-П-(X)-1	7,9	0,36	85,2	0,040	29,4	108	<0,005	29,4	40,3	0,008	5,1	<0,05
109-П-(X)-2	1,4	0,38	46,1	0,053	8,9	26,5	<0,005	4,6	29,3	0,019	3,9	<0,05
109-П-(X)-3	5,3	0,34	33,8	0,10	18,9	98,4	<0,005	33,8	58,4	0,013	3,7	<0,05
109-П-(X)-4	10,7	0,46	30,3	0,012	19,4	77,5	<0,005	30,3	45,1	0,009	3,5	<0,05
109-П-(X)-5	9,7	0,44	26,4	0,039	21,3	88,1	<0,005	26,4	48,3	<0,005	5,6	<0,05
109-П-(X)-6	8,9	0,43	36,2	0,037	16,2	90,5	<0,005	36,2	51,6	0,007	3,7	<0,05
ОДК*, ПДК**	при рН KCl < 5,5	5*	1*	-	2,1**	65*	0,02**	66*	40*	-	-	-
	при рН KCl < 5,5	10*	2*			130*		132*	80*			

* - ОДК установлено в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», при pH KCl > 5,5; pH KCl < 5,5;

** - ПДК установлено в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Продолжение таблицы 2.23

Шифр пробы	Полихлорированные бифенилы		Пестициды	
			4.4-ДДТ	ГХЦГ Альфа
	млн ⁻¹			
109-П-(X)-1	<0,01		<0,05	<0,05
109-П-(X)-2	<0,01		<0,05	<0,05
109-П-(X)-3	<0,01		<0,05	<0,05
109-П-(X)-4	<0,01		<0,05	<0,05
109-П-(X)-5	<0,01		<0,05	<0,05
109-П-(X)-6	<0,01		<0,05	<0,05
ПДК	0,02**		-	-
Шифр пробы	Пестициды			
	ДДЭ	ГХЦГ Бета	ГХЦГ Гамма	ДДД
	млн ⁻¹			
109-П-(X)-1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
109-П-(X)-2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
109-П-(X)-3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
109-П-(X)-4	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
109-П-(X)-5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
109-П-(X)-6	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ПДК	-	-	-	-

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

55

Таблица 2.24 – Результаты химического исследования почв (подвижные формы металлов)

Шифр пробы	As	Cd	Pb	Zn	Cu	Ni
	мг/кг					
109-П-(X)-1	<0,5	<0,2	<0,5	3,7	<0,4	<0,4
109-П-(X)-2	<0,5	<0,2	<0,5	3,2	<0,4	0,5
109-П-(X)-3	<0,5	<0,2	0,8	7,9	<0,4	2,9
109-П-(X)-4	<0,5	<0,2	0,9	3,8	0,6	1,8
109-П-(X)-5	<0,5	<0,2	0,7	3,5	0,6	1,8
109-П-(X)-6	<0,5	<0,2	<0,5	3,6	<0,4	2,9
Норматив	-	-	6,0**	23,0**	3,0**	4,0**

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:

- мышьяка – превышение ОДК в 1,06-2,14 раз (в пробах 109-П-(X)-1, 109-П-(X)-3, 109-П-(X)-4, 109-П-(X)-6);
- никеля – превышение ОДК в 1,12-1,46 раз (в пробах 109-П-(X)-3, 109-П-(X)-4, 109-П-(X)-6).

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 мышьякосодержащих 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.

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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС				56

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 от <0,005 до 0,019 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.

Расчет уровня химического загрязнения

В соответствии с п. 4.20 СП 11-102-97 проведена оценка химического загрязнения почв и расчет по суммарному показателю Zc.

Основными показателями, характеризующими степень загрязнения почв, являются коэффициент концентрации (Kc) и суммарный показатель загрязнения (Zc). При оценке экологической опасности почвенных аномалий принимается во внимание не только их интенсивность, но и элементный состав, и, в первую очередь, присутствие элементов, относимых к 1 и 2 классам гигиенической опасности в соответствии с ГОСТ 17.4.1.02-83.

Kc определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве (Ci) в мг/кг почвы к региональному фоновому (Cfi):

$$Kc = Ci / Cfi;$$

Для оценки содержания загрязняющих веществ в почвах территории изысканий были использованы концентрации веществ, полученные в результате химического анализа почв на территории разведочной скважины № 321-106 (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту «Разведочная скважина № 321-106 Чаяндынского

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.интв.№

						ОВОС	Лист
							57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

нефтегазоконденсатного месторождения»). В качестве фоновой пробы использована проба П-(Х)-41, заложенная на площадке скважины № 321-106, ориентировочное расстояние от площадки скважины № 321-106 до исследуемой территории – 17 км.

Средние концентрации загрязняющих веществ в почвах в 2021 г. приведены в таблице 2.25.

Таблица 2.25 – Средние значения геохимического фона почв Чаяндинского ЛУ в 2021 г.

Название пробы	As	Cd	Hg	Pb	Zn	Cu	Ni
П-(Х)-41	5,8	0,41	0,035	16,1	67,5	14,9	37,7

Результаты расчетов представлены в таблице 2.26.

Суммарный показатель химического загрязнения (Z_c) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = Kc_1 + \dots + Kc_i + \dots + Kc_n - (n - 1),$$

где Kc – коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением;

n – число определяемых компонентов.

Таблица 2.26 – Результаты расчета коэффициента суммарного показателя загрязнения почвы тяжелыми металлами

ТМ, мг/кг	Наименование пробы					
	П-(Х)-1	П-(Х)-2	П-(Х)-3	П-(Х)-4	П-(Х)-5	П-(Х)-6
	Значение Kc					
Цинк	1,60	0,39	1,46	1,15	1,31	1,34
Никель	1,07	0,78	1,55	1,20	1,28	1,37
Кадмий	0,88	0,93	0,83	1,12	1,07	1,05
Медь	1,97	0,31	2,27	2,03	1,77	2,43
Свинец	1,83	0,55	1,17	1,20	1,32	1,01
Ртуть	1,14	1,51	2,86	0,34	1,11	1,06
Мышьяк	1,36	0,24	0,91	1,84	1,67	1,53
Значение Z_c						
Z_c	3,97	1,51	5,31	3,55	3,54	3,79

Таблица 2.27 – Ориентировочная оценочная шкала опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения Z_c и рекомендации по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения (МУ 2.1.7.730-99)

Категории загрязнения почв	Суммарный показатель загрязнения (Z_c)	Рекомендации по использованию почв
Чистая	-	Использование без ограничений
Допустимая	Менее 16	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска
Умеренно	16-32	Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок,

Взаим.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

58

Категории загрязнения почв	Суммарный показатель загрязнения (Zc)	Рекомендации по использованию почв
опасная		на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.
Опасная	32-128	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.
Чрезвычайно опасная	Более 128	Вывоз и утилизация на специализированных полигонах. При наличии эпидемиологической опасности – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.

Всего проанализировано 6 проб почвы на исследуемой территории.

Как видно из таблиц 2.26, 2.27, в местах отбора проб почв значения суммарных показателей загрязнения почвы тяжелыми металлами и мышьяком находятся в пределах $Zc < 16$ и относятся к *допустимой категории* загрязнения почв (МУ 2.1.7.730-99, таблица 4).

Оценка степени биологического загрязнения почвы

Гигиеническая оценка почвы проводится с целью определения ее качества и степени безопасности для человека.

Всего было отобрано 10 проб на анализ санитарно-бактериологических, санитарно-паразитологических и санитарно-энтомологических показателей. Отбор проб почвы был произведен на площадке скважины № 321-109 в апреле 2022 года.

Определяемые показатели:

- Санитарно-бактериологические: БГКП, энтерококки, сульфитредуцирующие клостридии;
- Микробиологические: патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы;
- Санитарно-паразитологические: цисты кишечных патогенных простейших, яйца гельминтов;
- Санитарно-энтомологические: личинки-Л и куколки-К мух.

В таблице 2.28 приведены кодовые обозначения проб почв на санитарно-бактериологический, санитарно-паразитологический и санитарно-энтомологический анализ и места их отбора. Результаты исследований представлены в таблицах 2.29, 2.30.

Таблица 2.28 – Кодовые обозначения и места отбора проб почв для паразитологического и бактериологического анализа

Код пробы	Место отбора проб
109-П-(М)-1	Площадка скважины № 321-109
109-П-(М)-1	Площадка скважины № 321-109
109-П-(М)-1	Площадка скважины № 321-109
109-П-(М)-1	Площадка скважины № 321-109
109-П-(М)-1	Площадка скважины № 321-109
109-П-(М)-1	Площадка скважины № 321-109

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ОВОС	Лист
							59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Код пробы	Место отбора проб
109-П-(М)-1	Площадка скважины № 321-109
109-П-(М)-1	Площадка скважины № 321-109
109-П-(М)-1	Площадка скважины № 321-109
109-П-(М)-1	Площадка скважины № 321-109

Таблица 2.29 – Результаты санитарно-бактериологического, санитарно-паразитологического и санитарно-энтомологического исследования почв

Определяемый компонент	Результаты анализов					Гигиенический норматив
	Название пробы					
	П-(М)-1	П-(М)-2	П-(М)-3	П-(М)-4	П-(М)-5	
	Микробиологические показатели					
Общие (обобщенные) колиформные бактерии, КОЕ/г	<1	<1	<1	<1	<1	Чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.
	Санитарно-бактериологические показатели					
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, КОЕ/г	0	0	0	0	0	Чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.
Энтерококки, КОЕ/г	<1	<1	<1	<1	<1	Чистая-0, допустимая 1-9, умеренно-опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более
	Санитарно-паразитологические показатели					
Цисты кишечных патогенных простейших, экз/100г	0	0	0	0	0	Чистая-0, допустимая 1-9, умеренно-опасная 10-99, опасная 100-999,чрезвычайно опасная 1000 и более
Яйца гельминтов, экз/кг	0	0	0	0	0	Чистая-0, допустимая 1-9, умеренно-опасная 10-99, опасная 100-999,чрезвычайно опасная 1000 и более
	Санитарно-энтомологические показатели					
Личинки-Л и куколки-К мух, экз. в пробе	0	0	0	0	0	Чистая-0, допустимая 0, умеренно-опасная Л-1-9 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9,чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более

Таблица 2.30 – Результаты санитарно-бактериологического, санитарно-паразитологического и санитарно-энтомологического исследования почв

Определяемый компонент	Результаты анализов					Гигиенический норматив
	Название пробы					
	П-(М)-6	П-(М)-7	П-(М)-8	П-(М)-9	П-(М)-10	
	Микробиологические показатели					
Общие (обобщенные) колиформные бактерии, КОЕ/г	<1	<1	<1	<1	<1	Чистая-0, допустимая-0, умеренно-опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более
	Санитарно-бактериологические показатели					
Патогенные	0	0	0	0	0	Чистая-0, допустимая-0,

						ОВОС	Лист
							60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Взаим.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Определяемый компонент	Результаты анализов					Гигиенический норматив
	Название пробы					
	П-(М)-6	П-(М)-7	П-(М)-8	П-(М)-9	П-(М)-10	
бактерии, в т.ч. сальмонеллы, КОЕ/г						умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.
Энтерококки, КОЕ/г	<1	<1	<1	<1	<1	Чистая-0, допустимая 1-9, умеренно-опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более
	Санитарно-паразитологические показатели					
Цисты кишечных патогенных простейших, экз/100г	0	0	0	0	0	Чистая-0, допустимая 1-9, умеренно-опасная 10-99, опасная 100-999,чрезвычайно опасная 1000 и более
Яйца гельминтов, экз/кг	0	0	0	0	0	Чистая-0, допустимая 1-9, умеренно-опасная 10-99, опасная 100-999,чрезвычайно опасная 1000 и более
	Санитарно-энтомологические показатели					
Личинки-Л и куколки-К мух, экз. в пробе	0	0	0	0	0	Чистая-0, допустимая 0, умеренно-опасная Л-1-9 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9,чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более

Оценка соответствия показала, что образцы (пробы) почвы, в количестве 10 шт., с территории объекта, по исследованным микробиологическим показателям относятся к категории – чистая, по санитарно-бактериологическим относятся к категории – допустимая, санитарно-паразитологическим и санитарно-энтомологическим показателям - относятся к категории – чистая и соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

2.4 Существующее состояние растительного и животного мира

2.4.1 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.

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№
-------------	----------------	-------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							61

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, хвощи 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, хвощи, лимнас, можжевельник, подмаренник, прострел, ветреница, ольховник, смородина красная, спирея, жимолость, малина сахалинская и др.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№						ОВОС	Лист	
										62
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.		Дата	

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).

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№
--------------	----------------	-------------

						ОВОС	Лист
							64
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Большая часть лесных сообществ под воздействием пожаров сменилась производными разновозрастными древостоями, с различным участием в них березы (*Betula platyphylla*). 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 (*Hedysarum obscurum*), встречаются козелец (*Scorzonera radiata*), грушанка (*Pyrola incarnata*), ладьян (*Corallorhiza trifida*), чина (*Lathyrus 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 (Макаров, 2001; Атлас лекарственных растений Якутии, 2003, 2005). Произрастают растения, используемые в народной медицине. Это белозор болотный, ветреница лесная, вика мышьяная, герань луговая, грушанка красная, жимолость алтайская, кедровый стланик, кизильник черноплодный, княженика, княжик сибирский, линнея северная, ольха волосистая, ортилия

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.интв.№
--------------	----------------	--------------

						ОВОС	Лист
							65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

однобокая, осина, курильский чай, рябинник рябинолистный, сфагнум, таволга, тополь, шикша черная (Атлас лекарственных растений Якутии, 2005).

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 aphtosa*). 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

Растительность исследуемой территории представлена смешанным лесом в сочетании лиственницы, березы, ели, сосны. Площадка разведочной скважины № 321-109 покрыта берёзово-лиственничным и березово-сосновым кустарничково-зеленомошным лесом. Трасса дороги автомобильной и трасса водовода от площадки скважины покрыта елово-лиственничным кустарничково-зеленомошным лесом.

По данным ГБУ «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» (Приложение Л), в соответствии с Красной книгой РС (Я) (2017) в районе изысканий возможно произрастание растений, занесенных в Красные книги РФ и РС (Я):

Башмачок пятнистый *Cypripedium guttatum*. Занесен в Красную книгу РС (Я), категория 26 (численность популяций сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны). Произрастает в хвойных, березовых, смешанных и лиственничных лесах, ивняках, по лесным полянам и опушкам, предпочитает карбонатную породу.

Водосбор сибирский *Aquilegia 'siblica*. Занесен в Красную книгу РС (Я), категория 26. Произрастает в хвойных и смешанных лесах, на их опушках.

Купальница азиатская *Trollius asiaticus*. Занесена в Красную книгу РС (Я), категория редкости – 26. Растет на влажных лугах, в зарослях кустарников и по опушкам сырых лесов. В Ленском районе встречается повсеместно.

В период проводимых изысканий на территории исследования редкие и занесенные в Красные книги различного ранга растения отсутствуют.

2.4.2 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.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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 медведь, волк, рысь, росомаха, 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, пискун, 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: росомаха, соболь, горноста, колон, 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.

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							67
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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 и июне 2022 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

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№
--------------	----------------	-------------

						ОВОС	Лист
							68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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.

Распределение ключевых видов охотничьих ресурсов на территории Ленского района представлены в схемах, составленных на основе пригодных мест обитания по каждому из видов животных

Лось. Обитатель различных ландшафтов, которые меняются по сезонам в зависимости от обилия кормов (рисунок 2.1). Летом предпочитает болотистые участки лесов, прибрежные леса озерных низин, зимой – долины таежных ручьев и речек, поросшие лесом и кустарником, гари, лиственничные леса, опушки ерниковых полей. Совершает сезонные кочевки, связанные со сменой угодий. Рацион состоит из разнообразных растительных кормов. Основу зимнего питания составляют ветки и побеги древесных, кустарниковых растений, летнего – травянистые растения, верхушечные побеги ив. В течение теплого периода года часто посещает солончаки. К категории хороших угодий относятся: молодняки в составе сосны, берёзы с подлеском из ив, рябины, малины, и покровом разнотравья, заросли ивы, черёмухи с богатым травяным покровом, а также вырубки и гари с хорошим возобновлением сосны, осины и берёзы. В категорию средних по качеству угодий включаются старые и средневозрастные леса с развитым подростом сосны, осины, берёзы. К категории плохих угодий причисляются старые леса, лишённые подроста и разнотравного подлеска, а также чистые высоко сомкнутые берёзовые, еловые и ольховые молодняки без подлеска и травяного покрова. В бесснежный период лоси довольно равномерно распределяются по территории, тяготея к руслам рек и ручьёв, где они находят достаточно кормов, водопой и спасаются от летнего гнуса. По мере выпадения снега лоси начинают перемещаться в двух направлениях. Некоторые животные уходят в южном направлении и остаются зимовать в долине Лены. Большая же часть уходит на север и останавливается на водораздельных участках левых притоков Нюи. Эти участки отличаются меньшей глубиной снежного покрова и, что самое главное, характеризуются обилием хвойных и лиственных молодняков. Эти места представляют собой настоящие зимние стойбища лосей.

Интв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№
--------------	----------------	-------------

						ОВОС	Лист
							69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

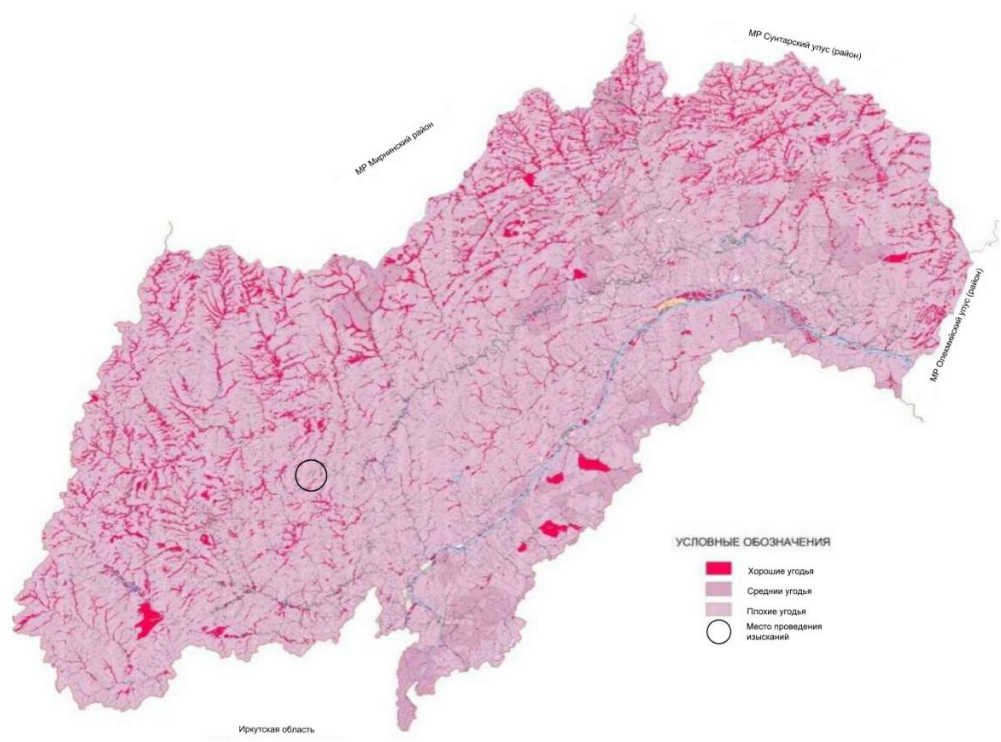


Рисунок 2.1 – Ареалы обитания лося

Соболь. Населяет различные типы лесов, но предпочитает лиственничные и смешанные леса (рисунок 2.2). Имеет индивидуальный участок обитания, размер которого зависит от кормовых условий и составляет от 200 до 4000 га. Осенью и в начале зимы соболь совершает перекочевки, связанные с расселением молодых особей и с изменением кормовых условий. Основу питания, в зависимости от сезона и обилия, составляют мышевидные грызуны, заяц-беляк, боровая дичь, ягоды, грибы, останки животных. Лучшими угодьями для соболя являются пойменные участки больших и малых рек. Эти участки, как правило, заняты смешанными лесами с преобладанием лиственницы и участием берёзы, ели, сосны, осины, чозении. Хуже условия обитания для соболя в лиственничных редколесьях, старых гарях, и разновозрастных лиственничных лесах. Плохими угодьями являются молодые лиственничные леса, ерники, болота, свежие гари.

По данным охотоведов Северной Экспедиции, особой привязанности соболя к определённому типу охотугодий, не отмечено, но в период проведения учетных работ и из данных опросов охотников установлено, что соболь избегает светлохвойных и лиственных лесов. На марях бывает случайными заходами. Излюбленными стациями для соболя являются прирусловые угодья по мелким речкам и ручьям, где к основной лесообразующей породе - лиственнице, в значительном количестве примешивается кедр и ель.

В «урожайные» годы кедровый орех является основным кормом соболя, а добытые зверьки отличаются хорошей упитанностью.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№
-------------	----------------	-------------

						ОВОС	Лист
							70
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Из кормовых конкурентов соболя распространен горноста́й, в незначительном количестве встречается колонок. В некоторой степени конкурентами являются медведь и кедровка. Другие потребители мышевидных – ласка, лисица, росомаха, рысь в силу своей малочисленности на большей части территории существенного влияния на кормовую базу соболя не оказывают. Из наиболее активных потребителей ореха необходимо отметить белку и бурундука, которые могут существенно конкурировать и в тоже время сами дополняют кормовую базу соболя. Тоже относится и к боровой дичи, которая является конкурентом соболя в поедании ягод. Установлено, что к врагам соболя относятся филин, волк и рысь.

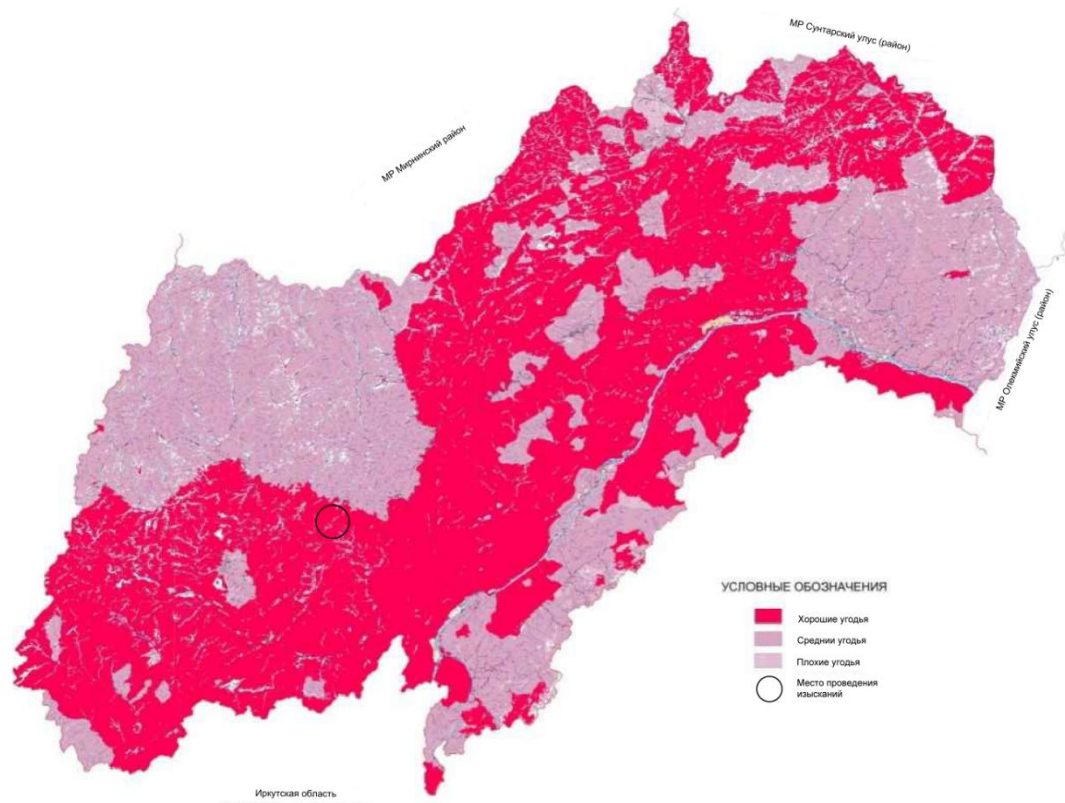


Рисунок 2.2 – Ареал обитания соболя

Бурый медведь. Населяет различные лесные ландшафты, но преимущественно обитает в долинных и пойменных таежных участках и смешанных лесах. Живет оседло, но во время гона и в неурожайные годы совершает миграции, покидая привычные места. Питание медведя разнообразное, но большую часть рациона составляет растительная пища. Предпочитает ягоды, грибы, шишки кедрового стланика, корни и сочные части растений. Животную пищу составляют звери и птицы, останки животных, насекомые. В голодные годы, не нагулявшие жир медведи, нередко нападают на домашний скот, появляются на свалках около населенных пунктов, представляя угрозу жизни и здоровью местного населения.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№
-------------	----------------	-------------

						ОВОС	Лист
							71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Сезонные перекочевки медведей связаны с их кормовым, брачным поведением и с выбором мест для берлог. В мае – июне медведи концентрируются по берегам рек в поисках пищи и брачных партнеров. В разгар гона можно встретить группы из 4–5 особей, где на одну самку приходится 3–4 самца разного возраста. Сроки гона – с начала июня до середины июля. Берлоги располагаются, наоборот, вдали от воды и по водоразделам рек. Поэтому в конце лета и осенью медведи поднимаются выше, где и располагаются на зиму. Сроки выхода из берлог – 23–25 апреля, последние осенние встречи медведя 20–25 октября.

Кабарга. Для районов распространения кабарги характерна горная тайга с большим количеством скалистых мест и каменистых россыпей. Животные населяют преимущественно средний пояс гор, а на севере ареала — нижний пояс гор по приречным долинам, заросшим как хвойными, смешанными и лиственными лесами, так и кустарниковой растительностью с хорошо выраженной морфо структурой рельефа - скалами, крутыми склонами. На открытые вершины и гольцы выходит очень редко. В равнинной заболоченной тайге она не встречается.

Состав кормов кабарги в разных точках ареала существенно варьирует: от 19 до 77 видов растений. Летом питается преимущественно травянистой растительностью, ветками кустов и деревьев. Летом питание кабарги значительно разнообразнее, чем зимой. Зимой кормится главным образом лишайниками, кроме того, она поедает хвою, молодые ветки и засохшие листья. Охотно поедает шляпочные грибы: маслята, подберезовики, грузди и др. Иногда кабарге удается использовать грибы, запасенные белкой в развилках сучков.

Хвою и древесные лишайники кабарга достает не только с деревьев (до высоты около 1,5 м), вставая для этого на задние ноги, но также использует ветровал, сбитые ветром сухие ветки, иногда посещает лесосеки. Корм из-под снега кабарга раскапывает лишь в том случае, если снежный покров не выше 20-30см.

Из хищников кабарга повсеместно сильно страдает от рыси, россомахи, волка, бурого медведя. На молодых нападает лисица, соболь, беркут, орлан - белохвост, филин.

На теле кабарги имеется целый комплекс специфических кожных желез: железы крайней плоти, препуциальная, хвостовая, носовая, голенные и межпальцевые, выделения которых являются источниками химических сигналов. Потовые и сальные железы отсутствуют. На наружной стороне бедра имеются небольшие железы. Подхвостная железа, внешне видимая как продолговатые складки на хвосте, выделяет пахучий секрет с козлиным запахом. Наряду с мочой и экскрементами пахучие выделения используются при маркировке участка обитания.

Благородный олень. Данный вид представлен на всей территории района. Населяющие Ленский район, благородные олени, по мнению Г.Г. Боескорова (1999)

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

крайней плоти, препуциальная, хвостовая, носовая, голенные и межпальцевые, выделения которых являются источниками химических сигналов. Потовые и сальные железы отсутствуют. На наружной стороне бедра имеются небольшие железы. Подхвостная железа, внешне видимая как продолговатые складки на хвосте, выделяет пахучий секрет с козлиным запахом. Наряду с мочой и экскрементами пахучие выделения используются при маркировке участка обитания. Благородный олень. Данный вид представлен на всей территории района. Населяющие Ленский район, благородные олени, по мнению Г.Г. Боескорова (1999)							
						ОВОС	Лист
							72
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

предположительно относятся к двум подвидам: *Cervus elaphus maral* Linnaeus (марал) и *C. e. Xanthopygus* Milne-Edwards (изюбрь), имеются также и гибридные особи. При этом, обитающие в юго-западной Якутии олени, несомненно, ближе к маралам, чем к изюблям (Боесков, 1999). Смешение морфологических признаков марала и изюбря известно также и у забайкальских благородных оленей (Степанова, Охлопков, 2009). О.В. Егоров (1965), принимая то, что благородный олень, обитающий в Якутии, стоит ближе к маралу, предлагал называть его изюбрем, так как под этим названием он фигурирует в литературе и известен местному населению.

Питается благородный олень самой разнообразной пищей. Основной едой этого животного является травянистая растительность, злаки, бобовые. Весной, после сложного для животных времени года — зимы, особое значение придаётся употреблению в пищу белковой растительности, для пополнения сил и получения полноценного витаминного корма. В зимний период времени, если снежный покров не очень велик, благородный олень пользуется возможностью добывать упавшие осенью листья с деревьев, различные стебли и кору кустарников. Употребляют также хвою, сосны и ели. Грибы, лишайники, плоды, ягоды - всё идет в пищу благородному оленю. Питание может меняться в зависимости от того, какой урожай был в предшествующий зиме год. В пищу благородные олени употребляют соль, добывая её на солонцах. Олени, живущие в горах, ведут кочевой образ жизни, осенью спускаются в более низкие, малоснежные места гор, а с весны до осени поднимаются вверх, где пищи становится достаточно. Как только выпадает первый снег, к местам зимовок направляются самки с детёнышами, немного позже по стопам самок продвигаются самцы. Эти животные отлично плавают, так что преграды в виде рек для них не страшны.

Природным врагом благородного оленя являются волки. Как правило, взрослого оленя одному хищнику трудно добыть, с крупной особью справляется только стая. Защищаются олени с помощью копыт, а самцы ещё и рогами. Также охотятся на оленей, рысь, росомаха и медведь. В основном добычей хищников являются молодые оленята или ослабленные и больные особи.

Заяц-беляк. Наиболее благоприятными условиями для зайца-беляка являются таежно-аласные ландшафты. Наилучшие условия беляк находит в долинах рек, а также изреженных гарями и вырубками лесных насаждениях, избегая глухой тайги. Основными местообитаниями зайца являются, как правило, лиственничные леса с хорошо развитым подростом и подлеском, в долине реки он часто встречается в зарослях различных ивняков. Осенью и в начале зимы зайцы совершают сезонные кочевки в сторону долины р. Лены и Алдана, связанные с переходом к зимнему типу питания: поеданием различных кустарниковых и древесных растений; в некоторые годы эти кочевки принимают характер

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ОВОС	Лист
							73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

						ОВОС	Лист
							74
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ледохода они сосредоточены в северной, относительно малоснежной части, там же, куда откочевывают на зиму копытные животные. Весной волки сосредоточены вдоль берегов рек, где часто загоняют копытных животных на наледь и, пользуясь их беспомощностью на льду, легко добывают.

Волк стайное животное, однако, стаи небольшие - из 4–5 особей. Редко встречаются стаи из 10–11 животных, так же, как и волки-одиночки. Во второй половине марта стаи распадаются на пары, которые уходят к местам, где располагаются логова. Волчата появляются в конце апреля – начале мая.

Волк – наиболее опасный для диких копытных хищник, особенно для изюбря. Ежегодно, в основном во время зимних и весенних учетов, отмечается 5–10 находок жертв волков среди копытных. Фактические масштабы хищничества значительно больше. Две трети из погибших от волков копытных составлял изюбрь.

В помете, как правило, 3–8 щенков.

Горностай. Этот зверёк ведет оседлый образ жизни, совершая лишь местные переколёвки в пределах небольших площадей, определяемые изменениями в обилии, размещении и доступности кормов. Дальних и массовых перемещений, как правило, не совершает. Будучи, как и другие хищники, весьма подвижны, вид обитает обычно на участках, включающих большое разнообразие растительных и рельефных разностей. Такое сочетание ландшафтных элементов богаче всего представлено в долинах, где в силу этого обстоятельства создаются наиболее благоприятные кормовые условия, и представляется широкий выбор мест для устройства гнёзд и отыскивание укрытий. По этой причине горностай частый обитатель гарей в стадии возобновлении кустарников, а также гарей в сочетании с разновозрастными лиственничными лесами. Территория района входит в зону очень низкой численности горностая (Млекопитающие Якутии, изд., 1971 г.).

Промысловый выход его с 1000 га угодий составляет в среднем 0,5 штук. Низкая численность его в этом районе объясняется высокой заселенностью большей части территории.

Питается горностай мелкими млекопитающими, в основном мышевидным грызунам. Роль птиц горностая в зимнем рационе не существенна в связи недоступности их в зимнее время. Из растительных кормов некоторое значение сезонного корма имеют только ягоды, в частности, голубика.

Основным врагом горностая является соболь. Влияние соболя на горностая сказывается не столько его в физическом истреблении, сколько в вытеснении в связи с общностью пищевых объектов. Установлено очень редкое поедание горностаев росомхой и лисицей. В редких случаях горностая ловят филин, ястреб-тетеревятник, беркут.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							ОВОС	Лист	
											75
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Разведочная скважина № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения расположенная на территории Ленского района РС (Я) находится на территории закрепленных охотничьих угодий ОАО ФАПК «Сахабулт» (участок «Нюя»).

Согласно данным инженерных изысканий основные пути миграции охотничьих ресурсов не проходят через проектируемый объект.

Сезонные миграции и перекочевки совершают лось, дикий северный олень, соболь. В поисках пищи большие расстояния преодолевают дикий северный олень, соболь. Сезонные миграции и перекочевки наблюдаются также у глухарей и тетеревов. На сроки начала перекочевки 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 (наводнение, 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 перекочевки, все чаще становясь уязвимыми для браконьеров и хищников. Таким образом, представители животного мира все чаще страдают не только от негативного воздействия природных факторов, но и от последствий деятельности человека.

Согласно данным инженерных изысканий особо ценные водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории отсутствуют.

По данным ГБУ РС (Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» на основании Красной книги РС (Я) (2019), литературным и фондовым материалам в районе изысканий возможно обитание редких видов животных:

Коромысло большое *Aeshna grandis*. Стрекоза 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 необходимо принятие специальных мер охраны. Обитает только на юго-западе Якутии по долинам рек Нюя, Пеледуй, Витим, Джерба. Встречается по небольшим рекам с зарослями водной и прибрежной растительности, характерно патрулирование участков, связанное с репродуктивной и трофической активностью. Возможны залеты на объекты единичных насекомых.

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ОВОС	Лист
							77
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Остромордая лягушка *Rana arvalis*. Занесена в Красную книгу Республики Саха (Якутия), категория 3. Встречается в юго-западной Якутии, в том числе в районе изысканий. Местообитания связаны с водоемами и биотопами, подверженными антропогенной трансформации. Встречаемость в районе изысканий до 8 особей на 100 ловушко-суток.

Дубровник *Emberiza aureola*. Занесен в Красную книгу Российской Федерации и Республики Саха (Якутия), категория редкости 3. Ареал включает район изысканий. Населяет различные типы лугов в речных долинах, поросших редким кустарником. Изредка встречается в зоне промышленных предприятий. Плотность населения до 4 особей на 1 км². На участке изысканий возможны встречи пролетных и гнездящихся птиц. Отрицательное влияние на размещение и численность вида оказывают весенние палы, которые ухудшают защитные свойства местообитаний.

Таким образом, на территории объектов изысканий возможно обитание шести видов, занесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия). Из них один вид (дубровник) занесен в Красную книгу Российской Федерации. Значительная антропогенная освоенность района изысканий не способствует существованию устойчивых популяций редких видов; они редки и спорадичны.

Маршрутные наблюдения, проведенные в марте и июне 2022 г. показали, что на площадке разведочной скважины № 321-109, на автомобильной дороге к площадке скважины, трассе водовода, 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.

Рыбохозяйственная характеристика водных объектов исследуемой территории

Рыбохозяйственная характеристика водотоков исследуемой территории приведена на основании писем Якутского филиала ФГБНУ «ВНИРО».

Рыбохозяйственная характеристика реки Нюя

Река Нюя является левым притоком р. Лена, впадающим в 2420 км от её устья. Длина водотока составляет 798 км, площадь водосбора - 38100 км².

Имеет 190 притоков с общей длиной 731 км. Протекает по Приленскому плато. Средний годовой расход воды 125 м³/с. Русло на всём протяжении извилистое, образовано в основном мелкой галькой (Ресурсы поверхностных вод. Гидрологическая изученность. Том 17. Лена-Индигирский район. Вып. 2. Средняя Лена).

Ширина водоохраной зоны 200 м, согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ. Ширина рыбоохранной зоны 200 м, согласно п. 4 Правил установления рыбоохранных зон (Постановление Правительства № 743 от 06.10.2006 г.).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	водотока составляет 798 км, площадь водосбора - 38100 км². Имеет 190 притоков с общей длиной 731 км. Протекает по Приленскому плато. Средний годовой расход воды 125 м³/с. Русло на всём протяжении извилистое, образовано в основном мелкой галькой (Ресурсы поверхностных вод. Гидрологическая изученность. Том 17. Лена-Индигирский район. Вып. 2. Средняя Лена). Ширина водоохраной зоны 200 м, согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ. Ширина рыбоохранной зоны 200 м, согласно п. 4 Правил установления рыбоохранных зон (Постановление Правительства № 743 от 06.10.2006 г.).					
								Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС		78

Река Нюя является водотоком высшей рыбохозяйственной категории в соответствии с Актом определения категории водных объектов рыбохозяйственного значения Ленского территориального управления Росрыболовства № 1 от 19.01.2012 г.

Описание состояния кормовой базы рыб приводится по фондовым данным «ЯкутскНИРО», исследования р. Нюя проводились 2014 г.

Зоопланктон. В составе зоопланктона р. Нюя определено около 30 видов и разновидностей. Плотность планктонных организмов в 1 м³ изменялась от 5 до 11100 экз., а биомасса – от 0,000009 до 125,066 мг. По численности на среднем течении наиболее многочисленными были веслоногие ракообразные. По биомассе доминировали ветвистоусые за счет массового развития видов рода *Pisricpleuroxus*, доля которых в общей биомассе достигала 84 %. На нижнем течении по численности и по биомассе (39 %) доминировали представители ветвистоусых ракообразных. Доминантными представителями типа являлись виды рода *Bosmina* и *Chydorus*. На участке Устье р. Нюя доминировали ветвистоусые ракообразные, составляющие по численности 53 %, и по биомассе – 93 % из общего количества, за счет массового развития видов рода *Bosmina*.

Зообентос. Зообентос нижнего течения р. Нюя представлен 4 таксономическими группами: личинками *Trichoptera*, *Chironomidae*, *Ephemeroptera* и *Plecoptera*. По биомассе доминирующей группой являются личинки *Ephemeroptera* - 2,42 г/м² (74 %). Доля остальных таксономических групп незначительна: *Trichoptera* - 0,427 (13 %), *Chironomidae* - 0,418 г/м² (12 %), *Plecoptera* - 0,0005 г/м² (0,01 %). По численности доминируют личинки *Chironomidae* - 804 экз./м² (60 %), субдоминанты: *Ephemeroptera* - 382 экз./м² (28 %). Остальные группы представлены: *Trichoptera* - 101 экз./м² (7 %), *Plecoptera* - 53 экз./м² (4 %). Общая биомасса зообентоса составляет 3,269 г/м², общая численность - 1339 экз./м².

Ихтиофауна бассейна р. Нюя образуется из 3 фаунистических комплексов: арктический пресноводный комплекс представлен - сибирской миногой *Lethenteron kessleri*, тугуном *Coregonus tugun*, нельмой *Stenodus leucichthys nelma*, сигом *Coregonus lavaretus* и налимом *Lota lota*.

Бореально-равнинный фаунистический комплекс: сибирским осетром *Acipenser baeri*, обыкновенной щукой *Esox lucius*, плотвой *Rutilus rutilus*, ельцом *Leuciscus leuciscus*, озёрным гольяном *Rhynchocypris percunurus*, речным окунем *Perca fluviatilis* и обыкновенным ершом *Gymnocephalus cernuus*.

В бореально-предгорный фаунистический комплекс входят - таймень *Hucho taimen*, ленок *Brachymystax lenok*, хариус *Thymallus arcticus*, речной гольян *Phoxinus phoxinus*, амурский гольян *Rhynchocypris lagowskii*, сибирская щиповка *Cobitis melanoleuca granoei*, пестроногий подкаменщик *Cottus cf. poecilopus* и валец *Prosopium cylindraceus*.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№							ОВОС	Лист 79
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Указанные виды рыб могут использовать реку для зимовки, нагула, нереста и в качестве путей миграций. Промысловый лов на реке ведется, имеется 8 участков для промышленного рыболовства. Рыбные запасы реки также используются в качестве объектов для любительского рыболовства.

Согласно Правилам рыболовства для Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна (Приказ Минсельхоза № 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.

Рыбохозяйственная характеристика ручья без названия

Ручей без названия является правым притоком руч. Улахан-Саманчакыт, впадающим на 11 км от его устья. Длина водотока определена из картографических материалов и составляет 4 км. Имеет 1 приток с длиной 1 км.

Ширина водоохраной зоны 50 м, согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ. Ширина рыбоохранной зоны 50 м, согласно п. 4 Правил установления рыбоохранных зон (Постановление Правительства №743 от 06.10.2006 г.). 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, согласно п. 11 ст. 65 Водного кодекса РФ.

Категория водного объекта рыбохозяйственного значения для руч. без названия не установлена.

В связи с отсутствием показателей кормовых организмов руч. без названия, данные приводятся из фондовых материалов «ЯкутскНИРО». Исходя из бассейнового принципа, наиболее схожим по гидробиологическим характеристикам водным объектом является руч. Чуонда (бассейн р. Нюя) Ленского района. Исследования руч. Чуонда проводились в 2019 г.

Зоопланктон. В результате исследований зоопланктон руч. Чуонда был представлен 12 видами, из которых 4 коловратки, 5 кладоцеры и 3 вида веслоногих ракообразных, в том числе неполовозрелые копеподитные и нуплиальные стадии.

Видовое разнообразие и количественные показатели зоопланктона руч. Чуонда, июль 2019 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							ОВОС	Лист
										80
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 2.31 – Видовое разнообразие и количественные показатели зоопланктона руч. Чуонда, июль 2019 г.

Таксон	Вид	Участок 1		Участок 2	
		Численность, экз./м ³	Биомасса, мг/ м ³	Численность, экз./м ³	Биомасса, мг/ м ³
Rotifera	<i>Keratella quadrata</i>	0	0	267	0,0002
	<i>Lecane (s.str) luna</i>				
	<i>Lecane unguolata</i>				
	<i>Trichotria sp.</i>				
Cladocera	<i>Bosmina longirostris</i>	60	0,003	10000	0,604
	<i>Daphnia longispina</i>				
	<i>Chydorus sphaericus</i>				
	<i>Eurycercus lamellatus</i>				
	<i>Polyphemus pediculus</i>				
Copepoda	<i>Nauplii</i>	470	0,002	19467	0,376
	<i>Konenodum Cyclopoida</i>				
	<i>Microcyclops varicans</i>				
Всего:	12	530	0,005	29734	0,98

Обнаруженные формы зоопланктона руч. Чуонда в основном относятся к широко распространенным на севере видам (*Chydorus sphaericus*, *Keratella quadrata*) и эвритопные организмы с широкой экологической валентностью (*Bosmina longirostris*, *Daphnia longispina*). Веслоногие ракообразные были представлены в большей доле неполовозрелыми копепоидными и науплиальными стадиями, обильное развитие которых значительно привнесло массу к общей численности копепод.

Зообентос. В период исследований зообентос руч. Чуонда был представлен моллюсками (рода *Neorisidium*), личинками хирономид (*Psectrocladius*, *Corynoneura*), двукрылых (личинками мошки рода *Sialis*, мокрецов *Ceratorogonidae*) и стрекоз (*Cordulia aenea*). Численность и биомасса составляли в среднем 120 экз./м² при 6,3 г/м². Доминирующей группой на исследованных участках являлись личинки двукрылых.

Данные по составу ихтиофауны руч. без названия отсутствуют, в связи с этим, определение видового состава рыб приводится по водоему – аналогу, учитывая бассейновый принцип. В качестве водоема – аналога принят руч. Джелокон (Делокон), ихтиофауна которого представлена ленком – *Brachymystax lenok*, обыкновенной щукой – *Esox lucius*, речным окунем – *Perca fluviatilis*, плотвой *Rutilus rutilus*, голяном обыкновенным - *Phoxinus phoxinus* и пестроногим подкаменщиком – *Cottus poecilopus*.

Указанные виды рыб могут использовать ручей для нагула и нереста. Промысловый лов в ручье без названия не осуществляется, рыбные запасы ручья могут использоваться в качестве объектов для любительского рыболовства.

Согласно Правилам рыболовства для Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна (Приказ Минсельхоза № 347 от 26.06.2020 г.), места массовых скоплений рыб и зимовальные ямы не зарегистрированы.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№	ОВОС						Лист
									81
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

По данным Красной книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия), редких и исчезающих видов рыб не обитает.

2.5 Экологические ограничения природопользования

2.5.1 Особо охраняемые природные территории

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 № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения» не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения (Приложение Б).

Согласно справке ГБУ РС (Я) «ДБР ООПТ и ПП» № 507/01-180 от 01.02.2022 «Разведочная скважина № 321-109 Чаяндинского 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).

На основании письма Администрации Муниципального образования «Ленский район» от 25.01.2022 г. № 01-09-305/2 (Приложение Б) на испрашиваемых земельных участках отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения, лесопарковые и зелёные пояса, зоны охраны округов санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов, защитные леса.

На исследуемой территории отсутствуют зарегистрированные родовые угодья, общины коренных малочисленных народов и территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера и Сибири.

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

- приаэродромные территории и их санитарно-защитные зоны;
- информация о зонах ограничения застройки от источников электромагнитного излучения;
- зеленные зоны городов, лесопарковые зоны, городские леса и особозащитные участки лесов (на землях не относящихся к землям лесного фонда);
- на территории ведения работ отсутствуют зоны округов санитарной (горно-

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							82
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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);
- сведения об акваториях водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территориях.

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

Зоны охраны объектов культурного наследия устанавливаются в целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия в его исторической среде на сопряженной с ним территории в соответствии со статьей 34 закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Согласно письму Департамента Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия от 14.09.2022 г. № 01-21/1300 (Приложение Б) на участке проектирования по объекту «Разведочная скважина № 321-109 Чаяндынского нефтегазоконденсатного месторождения» отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного (в т.ч. археологического) наследия.

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

2.5.3 Территории традиционного природопользования

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

Целями настоящего Федерального закона являются:

- защита исконной среды обитания и традиционного образа жизни малочисленных народов;
- сохранение и развитие самобытной культуры малочисленных народов;

Интв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- сохранение на территориях традиционного природопользования биологического разнообразия.

Согласно письма ФАДН России № 76-03-1-03 от 07.02.2022 следует, что в границах проектируемого объекта «Разведочная скважина № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения» расположенном 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).

По данным письма Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) от 08.02.2022 г. № 20/370-МА (Приложение Б) 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 РС (Я).

На основании письма Администрации Муниципального образования «Ленский район» от 25.01.2022 г. № 01-09-305/2 на исследуемой территории отсутствуют зарегистрированные родовые угодья, общины коренных малочисленных народов и территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера и Сибири (Приложение Б).

2.5.4 Водоохранные зоны и прибрежные 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.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№							ОВОС	Лист 84
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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 рыбовохозяйственное 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:

1. Использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
2. Размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
3. Осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
4. Движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
5. Размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на 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;
6. Размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
7. Сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
8. Разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ОВОС	Лист
							85
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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:

1. Централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2. 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;

3. 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;

4. 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:

1. Распашка земель;
2. Размещение отвалов размываемых грунтов;
3. Выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Интв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.интв.№
--------------	----------------	--------------

						ОВОС	Лист
							86
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 2.32 – Ширина водоохранной зоны и прибрежных защитных полос

Название водотока	Куда впадает (с какого берега)	Расстояние от устья, км	Длина водотока, км	Ширина зоны		Удаленность от объектов проектирования (по прямой), км			
				прибрежная защитная полоса, м	водоохранная зона, м	площадка скважины №321-109	площадка поверхностного водозабора	автодорога	водовод
Р. Нюя	Р. Лена (лев. б.)	2420	798	200**	200	10,4	10,1	10,0	10,1
руч. Улахан-Саманчакыт	р. Нюя (пр. б.)	526	16	50	100	1,95	0,90	0,22	0,90
Ручей б/н	руч. Улахан-Саманчакыт (пр. б.)	11	4,0	50	50	1,09	0,05	0	0,05
Ручей б/н (временный)*	руч. Улахан-Саманчакыт (пр. б.)	7,0	3,0	50	50	0,25	1,7	0,6	1,7
Ручей б/н (временный)*	Ручей б/н (лев. б.)	1,6	1,0	50	50	0,27	1,1	0,35	1,1

Примечание:* - по картографическим материалам (топографические карты М1:50000, М1:200000) водоток носит временный характер;

** - река Нюя относится к высшей рыбохозяйственной категории.

Площадка разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения расположена за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Трасса автомобильной дороги и водовод к площадке разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения пересекают ручей без названия на ПК7+02,88 и попадают в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу данного водотока. С ПК6+7,36 до ПК7+36,04 трасса пересекает болото.

В качестве поверхностного водозабора с возможностью использования в летний период рекомендуется использовать ручей б/н (правобережный приток I-го порядка руч. Улахан-Саманчакыт, впадающий на расстоянии 11 км от устья). Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса ручья б/н составляют 50 м.

В качестве поверхностного водозабора с возможностью использования в зимний период рекомендуется использовать р. Нюя. Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р. Нюя составляют 200 м.

2.6 Характеристика социальных условий

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

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

87

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).

Ленск – пятый по величине город в Республике Саха (Якутия), располагается в среднем течении реки Лена. Он возник на месте села Мухтуя, появившегося в середине 18 века с открытием Иркутско-Якутского почтового тракта, когда одинокие заимки стали заселять станочники, занимающиеся извозом и содержанием дороги. С момента возникновения Мухтуя входила в состав Витимской волости Киренского уезда Иркутской губернии, потом она еще несколько раз по произвольному решению царских властей переходила в ведение то Якутской, то Иркутской губерний, и только в 1922 году окончательно вошла в состав Якутской АССР. Экономика округа- земледелие, пушной промысел, извоз – за годы гражданской войны пришла в упадок, промышленности тогда в этих краях не было. Начало преобразованиям устоявшегося уклада жизни положила коллективизация сельского хозяйства, в 1929 году в Мухтуе появился колхоз «Двигатель», к концу войны в районе насчитывалось уже 43 колхоза. Получили развитие кустарные

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№						ОВОС	Лист
									88
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.		

промыслы. В конце 30-х годов появились промышленные предприятия – леспромхозы, пристани, Пеледуйский судовой верфь, сользавод, паровая мельница.

Второе рождение Мухтуя пережила в 1956 году, когда стала перевалочной базой для алмазодобытчиков Мирного. Село дало кров всем прибывшим строителям, и уже в 1957 году здесь жило три тысячи человек – в пять раз больше, чем пару лет назад. Мухтуе был присвоен статус рабочего поселка, а в 1963 году он был преобразован в город Ленск.

Сегодня Ленск – заметная величина на карте Якутии. По-прежнему являясь «воротами» алмазного края, город трудится над созданием нового образа – нефтегазодобывающей столицы республики. Совсем скоро Ленск сможет гордиться нефтью и газом, как Мирный гордится алмазами, а Нерюнгри – углем.

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.

Геолого-разведочная деятельность

Среди природных ресурсов Среднего Приленья основное место занимают нефть и природный газ. Сегодняшний разворот работ на территории района подтверждает правоту нефтяников под руководством академиков А.Трофимука и Н. Черского, еще во второй половине прошлого века выделивших Лено-Вилуйскую нефтегазоносную провинцию с промышленными запасами газа, конденсата и нефти. Действительность превзошла все ожидания, сегодня Талаканское месторождение, открытое в 1987 году, одно из крупнейших в Восточной Сибири, его извлекаемые запасы оцениваются в 120 млн тонн нефти и 60 млрд м³ газа, началась его промышленная эксплуатация, по нефтепроводу «Восточная Сибирь – Тихий океан» сырье поступает в Азиатско-Тихоокеанский регион. Чаяндинское месторождение газа, тоже находящееся в Ленском районе, открытое в 1980-х годах, известно далеко за пределами России, и хотя к его освоению еще только приступает «Газпром», очевидно, что Чаянда станет его ресурсной базой. Разведанные запасы месторождения оцениваются в 1,2 трлн. м³ газа и 68,4 млн тонн нефти и конденсата.

В недрах района скрыты и твёрдые полезные ископаемые: золото, железная руда, слюда, полудрагоценные камни, горный хрусталь.

Территория Среднего Приленья рассматривается как перспективная для поисков россыпных месторождений. Пробы, взятые в верхних горизонтах галечного слоя высокой поймы Лены и Витима, показывают их металлоносность. В приречных отложениях также отмечено наличие весового содержания металла.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							89
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В пределах Предпатомского прогиба в разрезах нижнекембрийских отложений зафиксированы мощные пласты каменной соли, которые могут служить сырьевой базой для развития химической и пищевой промышленности Восточной Сибири, еще полвека назад определили геологи республики.

При структурном бурении в бассейне рек Большой и Малый Мурбай имело место излияние из скважин солевых растворов со значительным дебитом. По мнению ученых, глубинные солевые растворы, которые вскрываются бурением в осадочном чехле платформы, имеют большое практическое значение как в хозяйственном, так и в бальнеологическом плане. В долинах рек Среднего Приленья и самой Лены существуют многочисленные выходы минерализованных вод. Большинство источников действует круглый год в течение длительного времени, их минерализация достигает 6,6 грамма на литр.

Район располагает огромными запасами строительных материалов – песком, глиной, песчано-гравийной смесью. Имеются также месторождения известняков, доломитов, мрамора, гипса и диабазов. Наиболее крупные из них находятся в Ленском долинно-террасовом районе. В частности, пески слагают толщи мощностью 12-15 метров.

Месторождения песчано-гравийных смесей, продуктивные горизонты которых имеют видимую мощность 20-25 метров, отвечают требованиям ГОСТа и служат наполнителями в бетонах, используются для покрытия автомобильных дорог. Исследования показали наличие кирпичных и керамзитовых глин в черте Ленска, причем, запасы их значительны и объясняются озерным режимом накопления осадков на отдельных участках долины Лены.

Повсеместное распространение имеет карбонатное сырье – известняки и доломиты, являющиеся коренными породами, слагающими рельеф. Для разработки рекомендованы наиболее удобные месторождения доломитизированных известняков в левобережье Лены в 12 километрах юго-западнее Ленска. Протяженность обнажения вдоль реки достигает одного километра. Обнажения известняков находятся также на многих участках по долинам рек Пеледуй, Большой и Малый Мурбай.

Месторождения мраморизованных известняков и мраморов обнаружены по правому берегу Лены в 10 км выше Ленска. Мощность мраморизованной стены над руслом реки достигает 30 метров, мощность прослоев чистого мрамора колеблется от двух до четырех с половиной метров. Несмотря на доступность и большое экономическое значение, этот ценный облицовочный материал практически до сих пор не используется.

Диабазы выходят на правом берегу Лены выше города, образуя в обнажении три пластовых тела мощностью каждого около семи метров. Диабазы являются добротным материалом для дорожного строительства.

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							90
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Гипсовые залежи обнаружены бурением в бассейне Мурбая, прослой гипса имеют мощность до полуметра. На поверхность они выходят в долине Лены вблизи райцентра и тоже практически не используются

Энергетика

Западный энергорайон Республики Саха (Якутия) – один из крупнейших в энергосистеме ОАО АК «Якутскэнерго» и уникальный по условиям эксплуатации линий и подстанций. Он объединяет Айхало-Удачный, Мирнинский, Ленский промышленные узлы и группу Вилюйских сельскохозяйственных районов. Сердце энергоузла – Каскад Вилюйских ГЭС (п. Чернышевский), от которого на север и юг веером отходят линии электропередачи. Основным потребителем электроэнергии, вырабатываемой Каскадом Вилюйских ГЭС – это акционерная компания «АЛРОСА». Каскад Вилюйских ГЭС достойно выполняет важнейшую задачу по обеспечению электроэнергией алмазного региона и остается энергетическим сердцем Западной Якутии. В п. Светлый находится Светлинская ГЭС (подразделение АК «АЛРОСА»). В данное время там введено в строй три агрегата.

Транспортный комплекс

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 Тынды-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».

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

91

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.

Социально-культурные объекты, достопримечательности

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.

Экономика

Основу экономики района составляют лесная, деревообрабатывающая и нефтедобывающая отрасли промышленности.

Сельское и фермерское хозяйство

Сельское хозяйство имеет подсобный характер. Земли сельскохозяйственного назначения составляют 15,9 тыс. га. Развито мясо-молочное и молочное скотоводство, пушной промысел, свиноводство, выращиваются картофель, овощи, зерновые культуры.

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

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

Основные формы негативного воздействия на компоненты окружающей среды на этапе *вышкомонтажных и подготовительных работ* проявляются в виде загрязнения атмосферного воздуха от работы строительной техники и автотранспорта, локальных нарушений почвенно-растительного покрова (нарушение и загрязнение плодородного слоя, уничтожение мохово-травяного покрова) на участках отвода, создания фактора беспокойства животного мира, ограниченных нарушений направленности поверхностного стока. Источниками воздействия являются, главным образом, автотранспорт, строительная и

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№								ОВОС	Лист
											92
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

дорожная техника, жизнедеятельность строительного персонала. Основными загрязнителями являются продукты сгорания топлива, хозяйственно-бытовые сточные воды, отходы производства и потребления.

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

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

По характеру контакта с окружающей средой источники подразделяются на:

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

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

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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №						
						ОВОС	Лист	
							93	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

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

3.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы и недра

3.1.1 Характеристика состояния земельных ресурсов

В административном отношении объект: «Разведочная скважина № 321-109 Чаяндинского нефтегазового месторождения» расположен в пределах Чаяндинского лицензионного участка в Ленском районе Республики Саха (Якутия). Согласно договору аренды лесного участка исследуемая территория строительства разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского месторождения расположена на землях лесного фонда Ленского лесничества.

3.1.2 Отвод земель под строительство скважины

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.

Таблица 3.1 – Ведомость потребности в земельных участках

Назначение предоставляемого участка	Наименование правообладателя земельного участка	Площадь участка, га
Площадка разведочной скважины №321-109	ПАО «Газпром»	10,8871
Сооружение водозаборное		0,1728
Дорога автомобильная к площадке разведочной скважины №321-109		1,7153*
Итого:		12,7752

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

3.1.3.1 Воздействие объекта на геологическую среду и недра

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

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ОВОС	Лист
							94
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

территориальных комплексов осваиваемой территории.

К числу основных техногенных форм и видов воздействия на геологическую среду при строительстве скважин можно отнести следующие:

1. Химическое загрязнение геологической среды веществами и химреагентами, используемыми при строительстве скважины, буровыми и технологическими отходами, а также природными веществами, получаемыми в процессе испытания скважины.

Потенциальными источниками химического загрязнения недр при производстве буровых работ являются:

- горюче-смазочные материалы (ГСМ);
- продукты сгорания топлива;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

2. Нарушение естественного температурного режима многолетнемерзлых грунтов.

Техногенные факторы преобразования геокриологических условий при строительстве скважины можно подразделить на две группы: факторы прямого и факторы косвенного воздействия.

Прямое воздействие на инженерно-геокриологические условия территории при инженерной подготовке оказывают работающие на площадке скважины машины и механизмы, которые служат источниками динамических и статических воздействий на грунты, источниками загрязнения поверхности и т.п.

Косвенное воздействие на инженерно-геокриологические условия территории при строительстве скважин 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.

Изменение режимов поверхностного и грунтового стока в меньшей степени влияет на температурный режим ММП, но во многом определяет характер протекания различного рода экзогенных процессов. Практически все последствия техногенного изменения гидрологического и гидрогеологического режима территории освоения можно свести в три большие группы: подтопление территории, активизация склоновых процессов, техногенные просадки.

3. Активизация криогенных процессов

По степени проявления и динамики геологических процессов исследуемая территория относится к неустойчивым и характеризуется развитием геокриогенных процессов, эрозии и пучинистости грунтов, поэтому даже незначительные техногенные изменения могут привести к резкой активизации данных процессов.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							95
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Техногенные изменения, связанные с планировкой территории и уничтожением почвенно-растительного слоя ведут к протаиванию маломощных толщ высокотемпературных многолетнемерзлых пород, что способствует развитию термоэрозии, эоловых процессов, способствуют возникновению вторичных дефляционных процессов, кроме того, они способны вызвать затопление территории поверхностными и грунтовыми водами.

4. Воздействие на недра при строительстве скважины будет заключаться:

- в извлечении из недр выбуренной породы за период строительства скважины;
- в извлечении из недр пластовых флюидов во время испытаний скважины;
- в возможном локальном загрязнении недр химреагентами, применяемыми при строительстве скважины;
- в возможном загрязнении подземных вод в случаях заколонных перетоков флюидов и утечек из колонн скважины в местах дефектов.

В период бурения скважины опасность загрязнения природной среды может возникать не только в связи с образованием отходов, но и непосредственно вследствие разрушения горных пород.

Основные пути проникновения загрязнителей в объекты геологической среды следующие:

- поглощение бурового раствора или фильтрации его водной фазы в проницаемые отложения;
- нарушения герметичности цементного камня в заколонном пространстве;
- попадание жидких отходов бурения в водоносные пласты, горизонты из-за плохого качества крепления кондуктора.

3.1.3.2 Воздействие объекта проектирования на земли и почвенный покров

Возможное воздействие проектируемого объекта на почву и условия землепользования заключается в следующем:

- отвод земельных ресурсов во временное пользование с изменением условий землепользования;
- нарушение растительного покрова при движении транспорта и строительных механизмов за пределами дорог;
- ухудшение физико-механических и химико-биологических свойств плодородного слоя почвы;
- возможное локальное загрязнение почвы и подземных вод горюче-смазочными материалами.

При передвижении строительной техники и транспортных средств возможно локальное загрязнение строительных площадок и отводимого участка горюче-смазочными

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

веществами.

Характер и степень влияния пролитых нефтепродуктов на почвенно-растительный покров определяются видовым составом растительного покрова, объемом пролитых ГСМ, временем года и другими факторами и в основном сводится к локальному нарушению теплового и влажностного режима гумуса.

Загрязнение почв нефтепродуктами приводит к нарушениям деятельности почвенной биоты: обедняется видовой состав микроорганизмов, могут существенно подавляться деструкционные процессы, претерпевает изменения метаболизм природных соединений (прежде всего цикла азота и углерода), снижается ферментативная активность и пр.

3.2 Оценка воздействия и мероприятия по охране атмосферного воздуха

3.2.1 Объекты производства – источники загрязнения атмосферы

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 строительстве проектируемых объектов основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- автомобильная и строительная техника (экскаваторы, тракторы, автомобильные краны различной грузоподъемности, автосамосвалы и пр.);
- дизельные электростанции;
- слив и хранение ГСМ;
- котельные;
- растаривание хим. реагентов;
- сварочные работы;
- заправка техники топливом.

Двигатели транспортных средств относятся к передвижными источниками выбросов и предельно допустимые выбросы для них не устанавливаются (п. 1 ст. 1, п. 3 ст. 12 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» ФЗ № 7 от 04.05.1999 г.).

Для транспортных или иных передвижных средств и установок всех видов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха, в соответствии с техническими регламентами устанавливается технический норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух.

Транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают вредное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке на соответствие таких выбросов техническим нормативам выбросов (п. 4 ст. 17 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» ФЗ № 7 от 04.05.1999 г.).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№						ОВОС	Лист 97
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

3.2.2 Обоснование выбросов загрязняющих веществ

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

Приведенные ниже источники воздействия на атмосферный воздух в различные периоды проведения работ относятся к организованным и неорганизованным и рассчитываются согласно условно принятым границам площадок различного назначения и координатам. Время работы оборудования, спецтехники, участков работ принято согласно данным ПОС и технологическим решениям.

В период инженерной подготовки, строительства автозимника и водозаборной скважины источниками выбросов являются: автотранспорт, спецтехника, ДЭС-100, АСДА-30, БУ-УРБ-210-03, склад ГСМ.

В период вышкомонтажных работ источниками выбросов загрязняющих веществ являются: спецтехника, ДЭС-200, склад ГСМ, сварочный участок, окрасочный участок.

В период подготовительных работ, бурения и крепления, испытания, ликвидации источниками выбросов загрязняющих веществ являются: автотранспорт, спецтехника, склад ГСМ, комплект БУ Cummins C1400 D5, котельная ТКУ-0,7, теплогенератор HEYLO HHC-700.

В период демонтажных работ источниками выбросов загрязняющих веществ являются: автотранспорт, спецтехника, ДЭС-200.

При рекультивации территории источниками выбросов загрязняющих веществ являются: автотранспорт, спецтехника, АСДА-30.

3.2.2.1 Стационарные источники выбросов

Организованные

Дизельные электростанции

Для обеспечения электроэнергией строительной площадки и буровой установки предусматривается использование дизельных электростанций (ДЭС).

Расчёт объема газо-воздушной смеси и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе дизельной электростанции, установленной на строительной площадке, выполнен по программе «Дизель» (Версия 2.0), разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

Программа реализует положения «Методики расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							98
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Котельная

В качестве источника теплоснабжения площадки строительства и буровой установки используется теплофикационная котельная установка ПКН-2М и паровая передвижная установка ППУ-1200/100.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельной выполняется при помощи программы «Котельные» (Версия 3.4), разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

Программа реализует «Методику определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час».

Факельная установка

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания флюида выполняется при помощи программы «Факел» (Версия 2.0), разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

Программа реализует положения «Методики расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИГаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г.

Неорганизованные

Сварочные и газорезательные работы

В период строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются выбросы загрязняющих веществ от работ, происходящих при сварке и газорезке соединительных деталей, металлических конструкций.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных и газрезательных работ выполнялся с помощью программы «Сварка» (Версия 3.1), разработанной Фирмой «Интеграл» на основании «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)».

Заправка топливом строительной техники и автотранспорта и хранение ГСМ

Заправка строительной техники и автотранспорта с помощью топливозаправщиков осуществляется на специально оборудованных площадках. Большинство машин и механизмов работает на дизельном топливе. В процессе заправки топливных баков строительной техники и автомобилей происходит выделение в атмосферу паров нефтепродуктов (дизельного топлива).

Для обеспечения площадки топливом предусматривается резервуары хранения топлива. В процессе хранения топлива (ДТ, нефти для котельной, нефти при освоении) при

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							99
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

«большом» и «малом» дыхании в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов.

В компонентном составе паров дизельного топлива, концентрация углеводородов предельных $C_{12} - C_{19}$ составляет 99,72 %, сероводорода - 0,28 %.

При хранении масла в атмосферу поступает масло минеральное нефтяное.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке строительной техники и автотранспорта, а также хранения ГСМ выполнялся по программе «АЗС-эколог» версия 2.2, разработанной Firmой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

Программа реализует положения «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утверждённым приказом Госкомэкологии России № 199 от 08.04.1998 г.

Склад химреагентов

Проектом предусматриваются хранение химреагентов и сыпучих материалов в закрытой таре на складе химреагентов.

Расчет выбросов пыли при хранении и растаривании сыпучих реагентов рассчитан согласно «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001.

Нанесение лакокрасочных материалов

Для окраски поверхностей различных узлов, металлических и пластмассовых конструкций используются лакокрасочные материалы (эмали, грунтовки).

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ выполнялся с помощью программы «Лакокраска» (Версия 3.1) реализующей «Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей).

3.2.2.2 Передвижные источники выбросов

Работа строительной техники, механизмов и автотранспорта

В настоящее время отсутствуют экспериментально обоснованные удельные показатели выделения индивидуальных компонентов углеводородов при сжигании топлива автотранспортом. Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г. рекомендуется классифицировать углеводороды, поступающие в атмосферу от автотранспорта, работающего:

- на дизельном и газодизельном топливе - по керосину (код 2732);
- на бензине - по бензину (код 2704).

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

						ОВОС	Лист
							100
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Двигатели транспортных средств относятся к передвижным источниками выбросов и предельно допустимые выбросы для них не устанавливаются (п. 1 ст. 1, п. 3 ст. 12 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» ФЗ № 7 от 04.05.1999 г.).

Для транспортных или иных передвижных средств и установок всех видов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха, в соответствии с техническими регламентами устанавливается технический норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух.

Транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают вредное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке на соответствие таких выбросов техническим нормативам выбросов (п. 4 ст. 17 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» ФЗ № 7 от 04.05.1999 г.).

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе автотранспорта и спецтехники проводился при помощи программы «АТП-Эколог» (Версия 3.1).

Для определения массы выбросов при работе передвижных источников использованы: «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)».

3.2.3 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 «Правилам безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

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

						ОВОС	Лист
							101
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

3.2.4 Характеристика и параметры источников выбросов

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

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 3.2.

Нумерация источников соответствует требованиям Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), Спб., 2012 и представлена следующим образом: организованные источники имеют порядковый номер от 0001 и выше, неорганизованные – 6001 и выше. Для ИЗА, которые функционируют только в период строительства и в дальнейшем будут ликвидированы, присвоены номера организованным источникам – начиная с 5501, неорганизованным источникам – начиная с 6501.

Инв.№ подл.						ОВОС	Лист
							102
Подпись и дата							
Взаим. инв.№							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 3.2 – Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве скважины

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2	код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Подготовка площадки скважины, строительство автозимника и водозаборной скважины																
1 ДЭС-100	ДЭС-100	1	5501	3,5	0,15	13,7426	0,2429	450	65	79	65	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,202222	0,306675
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,032861	0,049835
													328	Углерод (Сажа)	0,018056	0,025220
													330	Сера диоксид	0,036111	0,051449
													337	Углерода оксид	0,205556	0,312728
													703	Бенз/а/пирен	4,17e-07	0,000001
													1325	Формальдегид	0,004167	0,006053
													2732	Керосин	0,100000	0,151320
2 АСДА-30	АСДА-30	1	5505	3,5	0,1	9,2763	0,0729	450	60	79	60	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,065333	0,019680
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,010617	0,003198
													328	Углерод (Сажа)	0,007500	0,002250
													330	Сера диоксид	0,010000	0,002760
													337	Углерода оксид	0,071667	0,021600
													703	Бенз/а/пирен	1,33e-07	4,00e-08
													1325	Формальдегид	0,001667	0,000420
													2732	Керосин	0,037500	0,011280
3 БУ УРБ-210-03	БУ УРБ-210-03	1	5507	3,5	0,2	6,8026	0,2137	450	73	79	73	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,191644	0,054776
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,031142	0,008901
													328	Углерод (Сажа)	0,022000	0,006263
													330	Сера диоксид	0,029333	0,007682
													337	Углерода оксид	0,210222	0,060120
													703	Бенз/а/пирен	3,91e-07	1,15e-07
													1325	Формальдегид	0,004889	0,001169
													2732	Керосин	0,110000	0,031396
4 Работа автотранспорта и спецтехники	Автотранспорт	1	6504п	5	0	0	0	0	136	124	86	124	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000447	0,000069
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000073	0,000011
													328	Углерод (Сажа)	0,000056	0,000009
													330	Сера диоксид	0,000091	0,000014
													337	Углерода оксид	0,001010	0,000154
													2732	Керосин	0,000172	0,000027
4 Работа автотранспорта и спецтехники	Спецтехника	1	6505п	5	0	0	0	0	34	104	4	104	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,327327	0,287808
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,053191	0,046769
													328	Углерод (Сажа)	0,067899	0,059682
													330	Сера диоксид	0,040718	0,035844
													337	Углерода оксид	0,318557	0,279985
													2732	Керосин	0,092171	0,081054
СМР																
1 ДЭС-200	ДЭС-200	1	5508	3,5	0,2	15,4604	0,4857	450	70	79	70	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,404444	0,501600
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,065722	0,081510
													328	Углерод (Сажа)	0,036111	0,041250
													330	Сера диоксид	0,072222	0,084150
													337	Углерода оксид	0,411111	0,511500
													703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,000001
													1325	Формальдегид	0,008333	0,009900
													2732	Керосин	0,200000	0,247500
2 Сварочный пост	Сварочный пост	1	6503	5	0	0	0	0	85	187	95	187	123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,001705	0,000203
													143	Марганец и его соединения (в	0,000032	0,000004

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2	код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
														пересчете на марганец (IV) оксид)		
													301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,001621	0,000193
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000263	0,000031
													337	Углерода оксид	0,002571	0,000305
													342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,000111	0,000013
3 Покрасочные работы	Покрасочные работы	1	6506	2	0	0	0	0	20	140	30	140	621	Метилбензол (Фенилметан)	0,010695	0,003661
													1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,002070	0,000709
													1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,004485	0,001535
													2902	Взвешенные вещества	0,002028	0,000548
4 Автотранспорт и спецтехника	Спецтехника	1	6505п	5	0	0	0	0	34	104	4	104	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,139165	0,106963
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,022614	0,017382
													328	Углерод (Сажа)	0,028847	0,022173
													330	Сера диоксид	0,017355	0,013384
													337	Углерода оксид	0,135319	0,103990
													2732	Керосин	0,039199	0,030123
Подготовительные работы, бурение и крепление скважины																
1 Комплекс БУ, Cammins C1400 D5	Комплекс БУ, Cammins C1400 D5	1	5502	5	0,2	73,4216	2,3066	400	75	79	75	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,777778	17,926946
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,288889	2,913129
													328	Углерод (Сажа)	0,125000	1,290197
													330	Сера диоксид	0,416667	4,142211
													337	Углерода оксид	1,777778	17,655326
													703	Бенз/а/пирен	0,000004	0,000038
													1325	Формальдегид	0,033333	0,339526
													2732	Керосин	0,833333	8,488138
2 HEYLO HHC 700	HEYLO HHC 700	1	5503	3	0,41	3,28	0,433	200	48	79	48	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,084630	0,417106
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,013752	0,067780
													328	Углерод (Сажа)	0,025917	0,127735
													330	Сера диоксид	0,188645	0,929751
													337	Углерода оксид	0,137524	0,677796
													703	Бенз/а/пирен	6,85e-08	3,37e-07
3 ТКУ-07	ТКУ-07	1	5504	3,5	0,36	3	0,3054	200	58	79	58	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,033074	0,257845
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,005374	0,041900
													328	Углерод (Сажа)	0,009347	0,072867
													330	Сера диоксид	0,068032	0,530376
													337	Углерода оксид	0,049596	0,386648
													703	Бенз/а/пирен	2,47e-08	1,92e-07
4 Склад химреагентов	Склад химреагентов	1	6501	2	0	0	0	0	70	187	50	187	126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	0,005400	0,001680
													150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,000130	0,000040
													155	диНатрий карбонат	0,000140	0,000040
													2902	Взвешенные вещества	0,000390	0,000200
													2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,005860	0,001820
5 Спецтехника	Автотранспорт	1	6504п	5	0	0	0	0	136	124	86	124	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000527	0,000044
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000086	0,000007
													328	Углерод (Сажа)	0,000066	0,000005
													330	Сера диоксид	0,000110	0,000009
													337	Углерода оксид	0,001213	0,000101
													2732	Керосин	0,000198	0,000017
5 Спецтехника	Спецтехника	1	6505п	5	0	0	0	0	34	104	4	104	301	Азота диоксид (Двуокись азота;	0,139165	0,066131

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2	код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
														пероксид азота)		
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,022614	0,010746
													328	Углерод (Сажа)	0,028847	0,013708
													330	Сера диоксид	0,017355	0,008247
													337	Углерода оксид	0,135319	0,064304
													2732	Керосин	0,039199	0,018627
Испытание скважины																
1 Комплекс БУ, Cammins C1400 D5	Комплекс БУ, Cammins C1400 D5	1	5502	5	0,1	293,6863	2,3066	400	75	79	75	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,777778	15,256745
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,288889	2,479221
													328	Углерод (Сажа)	0,125000	1,098023
													330	Сера диоксид	0,416667	3,525233
													337	Углерода оксид	1,777778	15,025582
													703	Бенз/а/пирен	0,000004	0,000032
													1325	Формальдегид	0,033333	0,288954
													2732	Керосин	0,833333	7,223838
2 HEYLO HHC 700	HEYLO HHC 700	1	5503	3	0,41	3,28	0,433	200	48	79	48	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,084630	1,248771
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,013752	0,202925
													328	Углерод (Сажа)	0,025917	0,382427
													330	Сера диоксид	0,188645	2,783580
													337	Углерода оксид	0,137524	2,029253
													703	Бенз/а/пирен	6,85e-08	0,000001
3 ТКУ-07	ТКУ-07	1	5504	3,5	0,36	3	0,3054	200	58	79	58	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,033074	0,771962
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,005374	0,125444
													328	Углерод (Сажа)	0,009347	0,218155
													330	Сера диоксид	0,068032	1,587894
													337	Углерода оксид	0,049596	1,157588
													703	Бенз/а/пирен	2,47e-08	0,000001
4 ГФУ	ГФУ	1	5506	8,7	2,24	27,4008	107,9814	1677,5	90	69	90	69	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,527017	1,209936
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,410640	0,196615
													328	Углерод (Сажа)	2,105848	1,008280
													337	Углерода оксид	21,058479	10,082800
													410	Метан	0,526462	0,252070
5 Автотранспорт и спецтехника	Автотранспорт	1	6504п	5	0	0	0	0	136	124	86	124	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000527	0,000260
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000086	0,000042
													328	Углерод (Сажа)	0,000066	0,000025
													330	Сера диоксид	0,000110	0,000045
													337	Углерода оксид	0,001213	0,000506
													2732	Керосин	0,000198	0,000083
5 Автотранспорт и спецтехника	Спецтехника	1	6505п	5	0	0	0	0	34	104	4	104	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,139165	0,390776
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,022614	0,063501
													328	Углерод (Сажа)	0,028847	0,059111
													330	Сера диоксид	0,017355	0,041218
													337	Углерода оксид	0,135319	0,332292
													2732	Керосин	0,039199	0,095237
Ликвидация																
1 Комплекс БУ, Cammins C1400 D5	Комплекс БУ, Cammins C1400 D5	1	5502	5	0,1	293,6863	2,3066	400	75	79	75	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,777778	0,683602
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,288889	0,111085
													328	Углерод (Сажа)	0,125000	0,049199
													330	Сера диоксид	0,416667	0,157953
													337	Углерода оксид	1,777778	0,673244
													703	Бенз/а/пирен	0,000004	0,000001
													1325	Формальдегид	0,033333	0,012947

№ док.

Вып.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2	код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
													2732	Керосин	0,833333	0,323675
2 HEYLO HHC 700	HEYLO HHC 700	1	5503	3	0,41	3,28	0,433	200	48	79	48	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,030520	0,055952
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,004960	0,009092
													328	Углерод (Сажа)	0,009347	0,017135
													330	Сера диоксид	0,068032	0,124721
													337	Углерода оксид	0,049596	0,090922
													703	Бенз/а/пирен	2,47e-08	4,52e-08
3 ТКУ-07	ТКУ-07	1	5504	3,5	0,36	3	0,3054	200	58	79	58	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,033074	0,034618
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,005374	0,005625
													328	Углерод (Сажа)	0,009347	0,009783
													330	Сера диоксид	0,068032	0,071207
													337	Углерода оксид	0,049596	0,051910
													703	Бенз/а/пирен	2,47e-08	2,58e-08
4 Автотранспорт и спецтехника	Автотранспорт	1	6504п	5	0	0	0	0	136	124	86	124	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000527	0,000009
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000086	0,000002
													328	Углерод (Сажа)	0,000059	0,000001
													330	Сера диоксид	0,000099	0,000002
													337	Углерода оксид	0,001092	0,000019
													2732	Керосин	0,000179	0,000003
4 Автотранспорт и спецтехника	Спецтехника	1	6505п	5	0	0	0	0	34	104	4	104	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,139165	0,014028
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,022614	0,002280
													328	Углерод (Сажа)	0,026038	0,002625
													330	Сера диоксид	0,015733	0,001586
													337	Углерода оксид	0,124626	0,012562
													2732	Керосин	0,035635	0,003592
Демонтаж																
1 ДЭС-200	ДЭС-200	1	5508	3,5	0,1	61,8417	0,4857	450	70	79	70	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,404444	0,182400
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,065722	0,029640
													328	Углерод (Сажа)	0,036111	0,015000
													330	Сера диоксид	0,072222	0,030600
													337	Углерода оксид	0,411111	0,186000
													703	Бенз/а/пирен	0,000001	3,78e-07
													1325	Формальдегид	0,008333	0,003600
													2732	Керосин	0,200000	0,090000
2 Автотранспорт и спецтехника	Автотранспорт	1	6504п	5	0	0	0	0	136	124	86	124	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000213	0,000020
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000035	0,000003
													328	Углерод (Сажа)	0,000027	0,000002
													330	Сера диоксид	0,000045	0,000004
													337	Углерода оксид	0,000493	0,000045
													2732	Керосин	0,000080	0,000007
2 Автотранспорт и спецтехника	Спецтехника	1	6505п	5	0	0	0	0	34	104	4	104	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,139165	0,038896
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,022614	0,006321
													328	Углерод (Сажа)	0,028847	0,008063
													330	Сера диоксид	0,017355	0,004867
													337	Углерода оксид	0,135319	0,037815
													2732	Керосин	0,039199	0,010954
Рекультивация																
1 АСДА-30	АСДА-30	1	5505	3,5	0,1	9,2763	0,0729	450	60	79	60	79	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,065333	0,028208
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,010617	0,004584
													328	Углерод (Сажа)	0,007500	0,003225
													330	Сера диоксид	0,010000	0,003956

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

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2	код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
													337	Углерода оксид	0,071667	0,030960
													703	Бенз/а/пирен	1,33e-07	5,90e-08
													1325	Формальдегид	0,001667	0,000602
													2732	Керосин	0,037500	0,016168
2 Автотранспорт	Автотранспорт	1	6504	0	0	0	0	0	136	124	86	124	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000053	0,000001
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000009	0,000000
													328	Углерод (Сажа)	0,000006	0,000000
													330	Сера диоксид	0,000010	0,000000
													337	Углерода оксид	0,000111	0,000002
													2732	Керосин	0,000018	0,000000
3 Спецтехника	Спецтехника	1	6505п	5	0	0	0	0	34	104	4	104	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,239456	0,035413
													304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038912	0,005755
													328	Углерод (Сажа)	0,086529	0,011787
													330	Сера диоксид	0,033538	0,005266
													337	Углерода оксид	1,125066	0,112834
													2732	Керосин	0,182939	0,021227
0	Склад ГСМ	1	6502	2	0	0	0	0	60	160	50	160	333	Сероводород	0,000024	0,000030
													2735	Масло минеральное нефтяное	0,000361	0,000205
													2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,008609	0,010525

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

3.2.5 Перечень загрязняющих веществ и их санитарно-гигиеническая характеристика

Все выбрасываемые вещества имеют ПДК или ОБУВ, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 3.3 – Перечень и количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при строительстве разведочной скважины

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,001705	0,000203
126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30 0,10 --	4	0,005400	0,001680
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 1,00e-03 5,00e-05	2	0,000032	0,000004
150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01		0,000130	0,000040
155	диНатрий карбонат	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,000140	0,000040
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20 0,10 0,04	3	10,759299	39,897433
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40 -- 0,06	3	1,748386	6,483334
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,03	3	2,993481	4,544200
330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50 0,05 --	3	2,289180	14,144009
333	Сероводород	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 -- 2,00e-03	2	0,000024	0,000030
337	Углерода оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00 3,00 3,00	4	30,363805	49,898891
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,01 0,01	2	0,000111	0,000013
410	Метан	ОБУВ	50,00		0,526462	0,252070
621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60 -- 0,40	3	0,010695	0,003661
703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,000015	0,000076
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10 -- --	4	0,002070	0,000709
1325	Формальдегид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 3,00e-03	2	0,129056	0,663171
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с	0,35 --	4	0,004485	0,001535

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ОВОС

Лист

108

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
		ПДК с/г	--			
2732	Керосин	ОБУВ	1,20		3,653385	16,844266
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05		0,000361	0,000205
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00 -- --	4	0,008609	0,010525
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50 0,15 0,07	3	0,002418	0,000748
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30 0,10 --	3	0,005860	0,001820
Всего веществ: 23					52,505108	132,748663
в том числе твердых: 9					3,009180	4,548811
жидких/газообразных : 14					49,495928	128,199852
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					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

3.2.6 Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы

Расчет загрязнения атмосферы выполняется с целью определения уровня ее загрязнения в зоне влияния промышленного объекта, получения информации о распределении максимальных приземных концентраций веществ, а также определения источников, дающих существенный вклад в формирование этих концентраций.

При выборе вариантов расчетов принимается во внимание местоположение площадки скважины относительно жилой застройки; расчеты проводятся при условии одновременной максимальной загрузки технологического оборудования.

При проведении работ по строительству скважины, в зависимости от периода работ, будут эксплуатироваться разные источники загрязняющих атмосферу веществ. Период максимального воздействия по продолжительности и количеству источников выбросов приходится на этап испытания разведочной скважины.

Расчет приземных концентраций вредных веществ проводится согласно «Методам расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (Приказ МПР России от 06.06.2017 г. № 273) посредством программы УПРЗА «Эколог» версия 4.7, разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ».

При расчете рассеивания использованы следующие исходные данные:

- климатические, метеорологические и фоновые характеристики района расположения объекта;
- характеристика веществ, в том числе санитарно-гигиенические нормативы;
- физические и аэродинамические параметры источников выбросов вредных

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ОВОС	Лист
							109
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

веществ;

- местоположения источников выбросов вредных веществ.

При определении уровня воздействия выбросов ЗВ на атмосферу в расчете принята расчетная площадка, охватывающая типовую площадку строительства, жилгородок строителей (работает по вахтовому методу) и зону влияния площадки строительства.

Расчет рассеивания выполнен на зиму, т.к. при бурении скважины в зимний период применяется отопительное оборудование - котельные ТКУ, HEYLO ННС 700.

Для расчета принята условная система координат. Размер расчетного прямоугольника принят таким образом, чтобы отражалась концентрация ЗВ в контрольных точках и изолинии концентрации 0,05 ПДК, характеризующие зону влияния выбросов на площадке строительства скважин, не выходили за границу этого прямоугольника, в соответствии с п. 8.10 Методов расчета рассеивания.

Климатическая характеристика составлена по данным ближайшей к площадке разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения метеостанции Комака.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+16
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных работающих по отопительному графику), t °С	-30,6
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	4

Расчёт рассеивания выбросов ЗВ от источников загрязнения атмосферы в период строительства приведен с учетом одновременности работы всех источников выбросов на разных стадиях производства работ.

Табличные результаты содержат следующие данные: значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на промплощадке и на границе промплощадки; вклады источников загрязнения в максимальную суммарную концентрацию ЗВ; расчетные значения приземных концентраций ЗВ в контрольных точках.

На картах рассеивания графически отображена следующая информация:

- максимальная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК_{м.р} на промплощадке;
- максимальная концентрация ЗВ в долях ПДК_{м.р} на расстоянии 1000 м;
- изолинии концентраций ЗВ.

Инв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							110
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

По результатам расчета рассеивания превышений ПДК на границе ориентировочной СЗЗ (1000 м) не наблюдается.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в контрольных точках указывает на превышение ПДК м.р. по диоксиду азота на промплощадке – 1,92 ПДК.

Максимальная зона влияния 0,05 ПДКм.р. без учета влияния фона определена по диоксиду азота и составляет 8500 м.

Ближайший населенный пункт п. Пеледуй расположен на расстоянии 68 км от участка работ. Жилая застройка расположена за пределами зоны воздействия и зоны влияния проектируемого объекта.

Проведенный анализ приземных концентраций вредных веществ при регламентной эксплуатации оборудования позволяет предположить, что работы по строительству скважины ввиду небольшой площади воздействия и отсутствия вблизи населенных пунктов не окажут существенного негативного воздействия на атмосферный воздух и окружающую природную среду, особенно учитывая, что работы носят кратковременный характер.

3.2.7 Определение границ санитарно-защитной зоны

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона (СЗЗ) на период строительства скважины не устанавливается. Для оценки степени воздействия проектируемых работ на атмосферу установлен размер зоны воздействия проектируемого объекта по изолинии 1 ПДК м.р. 680 м.

С целью проверки соблюдения условий охраны труда работающего персонала в проекте проведены расчеты загрязнения атмосферы для получения информации о возможных максимальных концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе на территории промплощадки.

3.2.8 Нормативы допустимых выбросов

Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух определяются в отношении вредных (загрязняющих) веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих государственному учету и нормированию в целом по предприятию приведен в таблице 3.6.

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ОВОС	Лист
							112
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 3.6 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, подлежащих нормированию

№ п/п	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию
	код	наименование	
1	2	3	4
1	123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-
2	126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	-
3	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	нормируемое
4	150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	-
5	155	диНатрий карбонат	нормируемое
6	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	нормируемое
7	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	нормируемое
8	328	Углерод (Пигмент черный)	нормируемое
9	330	Сера диоксид	нормируемое
10	333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	нормируемое
11	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	нормируемое
12	342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	нормируемое
13	410	Метан	нормируемое
14	621	Метилбензол (Фенилметан)	нормируемое
15	703	Бенз/а/пирен	нормируемое
16	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	нормируемое
17	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	нормируемое
18	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	нормируемое
19	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	нормируемое
20	2735	Масло минеральное нефтяное	нормируемое
21	2754	Углеводороды предельные C12-19	нормируемое
22	2902	Взвешенные вещества	нормируемое
23	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	нормируемое

В соответствии с письмом Минприроды России №АС-03-01-31/502 от 16.01.2017 г. выбросы таких веществ, как пыль абразивная, углерод (сажа), железа оксид, по своим физическим свойствам, относящимся к твердым частицам, целесообразно учитывать в составе выбросов как взвешенные вещества.

Нормативы ПДВ для источников установлены исходя из условий максимальных выбросов и собственного вклада проектируемого объекта в загрязнение атмосферного воздуха и представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		П Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000032	0,000004	0,000032	0,000004
155	диНатрий карбонат	0,000140	0,000040	0,000140	0,000040
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	9,494450	38,957016	9,494450	38,957016
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,542848	6,330515	1,542848	6,330515
328	Углерод (Сажа)	2,697353	4,367009	2,697353	4,367009
330	Сера диоксид	2,129316	14,033523	2,129316	14,033523
333	Сероводород	0,000024	0,000030	0,000024	0,000030
337	Углерода оксид	28,249258	48,954284	28,249258	48,954284
342	Гидрофторид (Водород фторид;	0,000111	0,000013	0,000111	0,000013

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ОВОС

Лист

113

Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		П Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
	фтороводород)				
410	Метан	0,526462	0,252070	0,526462	0,252070
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,010695	0,003661	0,010695	0,003661
703	Бенз/а/пирен	0,000015	0,000076	0,000015	0,000076
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,002070	0,000709	0,002070	0,000709
1325	Формальдегид	0,129055	0,663171	0,129055	0,663171
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,004485	0,001535	0,004485	0,001535
2732	Керосин	3,185018	16,583315	3,185018	16,583315
2754	Масло минеральное нефтяное	0,000361	0,000205	0,000361	0,000205
2902	Углеводороды предельные C12-C19	0,008609	0,010525	0,008609	0,010525
2908	Взвешенные вещества	0,002418	0,000748	0,002418	0,000748
	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,005860	0,001820	0,005860	0,001820
Всего веществ :		x	130,160269	x	130,160269
В том числе твердых :		x	4,369697	x	4,369697
Жидких/газообразных :		x	125,790572	x	125,790572

3.2.9 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

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

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

Так же проектной документацией предусмотрен ряд планировочных мероприятий:

- с целью предотвращения скученности источников выброса загрязняющих веществ и снижения их негативного воздействия на персонал (буровая бригада), временно

Ив.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							114

проживающий в вахтовом поселке – схемой расположения бурового оборудования предусмотрено четко регламентированное расположение технологического оборудования, агрегатов, жилых и бытовых помещений;

- проектной документацией определена зона влияния, на границе которой предусматривается проводить регулярный контроль за соблюдением НДВ загрязняющих веществ.

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

3.3 Оценка физических факторов воздействия

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

В данном разделе приведены шумовые характеристики технологического оборудования, работающего на рабочей площадке, и выполнен расчет шума на прилегающей территории на период строительства. Проектом предусмотрены мероприятия по снижению отрицательного воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и физических факторов воздействия.

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

По временным характеристикам шум согласно ГОСТ 12.1.003-2014 подразделяется на постоянный, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике “медленно” шумомера, и непостоянный, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) изменяется во времени более чем на 5 дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные $LA_{экв}$, дБА, и максимальные $LA_{макс}$, дБА, уровни звука.

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

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ОВОС	Лист
							115
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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 расчётных точках;
- оценивается необходимость разработки специальных мероприятий по снижению уровня шума.

В период производства строительно-монтажных работ основными источниками шумового воздействия являются работающие строительные машины и механизмы, ДЭС, котельная и буровая установка.

Автотранспорт и строительные машины являются источником непостоянного шума. Постоянными источниками шума является дизельная электростанция, котельная и буровая установка при осуществлении работ, связанных с выработкой электроэнергии и бурением скважины.

Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик.

Шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L_w , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности).

Акустический расчет выполнен по уровням звукового давления L , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

На буровой площадке расположено 5 открытых источников шума.

Таблица 3.8 – Источники шума

N	Объект	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае $R = 0$), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La. экв	В расчете
			Дистанция замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Буровая установка	12,57	7,5	81	86,0	90,0	87,0	80,0	77,0	70,0	64,0	59,0	83,2	Да
002	ДЭС	12,57	7,5	77,0	75,0	80,0	70,0	65,0	69,0	68,0	68,0	66,0	75,1	Да
003	Котельная	12,57	7,5	70,0	68,0	72,0	63,0	58,0	62,0	61,0	61,0	59,0	68,1	Да
004	Бульдозер	12,57	7,5	80,0	83,0	70,0	66,0	67,0	64,0	66,0	66,0	60,0	72,4	Да
005	Автотранспорт	12,57	7,5	78,0	80,0	71,0	68,0	65,0	69,0	72,0	68,0	60,0	76,1	Да

Шум, вызываемый работой технологического оборудования, установленного в закрытых помещениях (насосное оборудование), в данном разделе не учитывается. Работа

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							116

такого оборудования осуществляется в соответствии с технологией при закрытых окнах и дверях.

Шумовые характеристики оборудования приняты в соответствии с паспортными данными, а также согласно:

– каталогу шумовых характеристик газотранспортного оборудования.
СТО Газпром 2-3.5-041-2005;

– каталог источников шума и средств защиты.

Выбор точек на территории предприятия, для которых необходимо провести расчет.

Определение уровней звукового давления в расчетных точках выполнено в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Расчет выполнен для неблагоприятных условий.

Для расчетов принято 7 расчетных точек: 4 расчетные точки на границе промзоны, 1 точка – на границе жилой зоны (ВЖК), 1 точка - внутри временного жилого помещения, 1 точка – на рабочей площадке.

Координаты расчетных точек представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Координаты расчетных точек

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	20757.50	26309.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	20976.49	26311.80	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	20996.01	26112.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	20777.00	26111.54	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	20736.00	26355.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
006	Расчетная точка на рабочей площадке	20892.00	26222.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
007	Расчетная точка внутри помещения	20749.00	26338.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

Анализ проведенных акустических расчетов

Определение уровней звукового давления производится в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Расчет выполнен по программе «Эколог-Шум» («Интеграл», г. Санкт-Петербург).

Результаты расчета представлены в таблице 3.10.

Ив.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							117

Подпись и дата

ИНВ.№_подп.

Жилые и офисные модули выполнены с использованием многослойной конструкции внешних стен, которая обеспечивает высокую степень шумоизоляции внутри жилых и офисных помещений. Конструкция внешних стен: каркасно-сварная металлическая основа, обшитая с внешней стороны гладким или профилированным листом, ламинированным ДСП – внутри. Окна пластиковые с двухкамерными стеклопакетами. Звукоизоляция внутри помещений обеспечивается следующими материалами: 100-150 мм пенополистирол марки ПСБ-С, минеральная вата URSA.

На границе жилой зоны (ВЖК) уровень шума составит 33,9 дБА. За счет звукоизоляции помещений общежитий происходит снижение шума внутри помещений до 33.8 дБА, что не превышает предельно-допустимый уровень 45 дБа для дневного времени, 35 дБа для ночного времени суток.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия являются дорожно-строительная техника и транспортные средства. Данная техника относится к источникам общей вибрации первой категории (транспортная вибрация) и общей вибрации второй категории (транспортно-технологическая) (согласно СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий»). К источникам локальной вибрации относятся: ручной механизированный инструмент, ручки управления оборудованием.

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

Электромагнитные поля

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

На рассматриваемой площадке скважине не установлены воздушные линии электропередачи (ВЛ), и обеспечение электроэнергией производится с помощью энергоблока.

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.

3.4 Оценка воздействия и мероприятия по охране водных ресурсов

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

3.4.1 Источники и виды воздействия

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

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

Ив.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

						ОВОС	Лист
							119
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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 скважины 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;
- в возможном загрязнении поверхностных и подземных вод шламом, химическими реагентами, содержащимися в буровых растворах и сточных водах;
- в истощении ресурсов подземных вод за счет межпластовых перетоков;
- в потреблении водных ресурсов для производственных нужд;
- образование отходов производства и от другой деятельности, являющихся источниками загрязнения поверхностных и подземных вод.

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 природную среду при возникновении аварийных ситуаций.

Для уменьшения возможного воздействия на водные объекты в проекте предусмотрены мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.

3.4.2 Характеристика водопотребления и водоотведения

В период строительства вода используется на хозяйственно-питьевые и производственно-технические нужды.

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд производится путем подвоза бутилированной воды автомобильным транспортом из п. Витим (74 км). Вода, используемая на питьевые нужды, по своему качеству должна соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В бытовых помещениях предусмотрены пластиковые емкости для хозяйственных нужд (баки для воды в душевой и на кухне, мойки с водонагревателем в вагон-домах, сушилке и т.д.).

Инв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							120
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Водоснабжение на технические нужды:

Основной вариант – водозаборная скважина. Строительство водозаборной скважины представлено в разделе 455СГП-2022-ПОСЗ.

Резервные варианты – поверхностные источники:

– река Нюя как источник зимнего водоснабжения, в 16 км севернее от проектируемой площадки (доставка автотранспортом);

– ручей без названия (правобережный приток I-го порядка ручья Улахан-Саманчакыт), впадающий на расстоянии 11 км от устья) как источник летнего водоснабжения, в 1,08 км западнее от проектируемой площадки (водовод 1,08 км). Координаты (N59°57'21,4512", E111°41'47,3030" в системе координат WGS-84).

Объём водопотребления на технологические нужды составит не более 70 м³/сут.

Для ручья б/н в створе поверхностного летнего водозабора для строительства разведочной скважины № 321-109 определен предельный размыв дна. Глубина предельного размыва дна ручья б/н на участке изысканий (летний водозабор, трасса дороги автомобильной) составит 0,26 м.

В качестве зимнего варианта поверхностного водоисточника рекомендуется использовать р. Нюя (N60°05'22,1782" E111°40'49,3497" в системе координат WGS-84).

Река Нюя – левый приток р. Лены, протекает на крайнем юго-западе Республики Саха (Якутия). Нюя берет начало на западе Приленского плато (восточная часть Среднесибирского плоскогорья) на высоте около 450 м. Длина реки 798 км, площадь бассейна 38100 км². Речная сеть бассейна включает 64 водотока. Основные притоки реки: Тымпычан, Хамаки (Хамаакы), Улахан-Мурбайы, Оччугуй-Мурбайы, Беченча (Бэтинчэ).

Хозяйственно-питьевое водопотребление

В период производства работ предусмотрено использование воды на хозяйственно-бытовые (умывальники, душ, столовая) и питьевые нужды строителей.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определяется с учетом нормативов потребления, числа работающих и продолжительности строительства.

Расчет потребности в хозяйственно-бытовой воде и питьевой воде произведен исходя из максимальной численности персонала, выполняющего определенный вид работ, длительностью этапов строительства скважины, а также согласно нормам водопотребления на хозяйственно-бытовую и питьевую воду (таблица А.2, СП 30.13330.2020).

Расчет водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды по формуле:

$$Q_{\text{сут}} = \frac{(q_1 * n_1 * N * D + q_2 * n_2 * D)}{1000}, \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№	Расчет потребности в хозяйственно-бытовой воде и питьевой воде произведен исходя из максимальной численности персонала, выполняющего определенный вид работ, длительностью этапов строительства скважины, а также согласно нормам водопотребления на хозяйственно-бытовую и питьевую воду (таблица А.2, СП 30.13330.2020). Расчет водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды по формуле: $Q_{\text{сут}} = \frac{(q_1 * n_1 * N * D + q_2 * n_2 * D)}{1000}, \text{м}^3/\text{сут.}$								
			ОВОС						Лист		
									121		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

где: $q_1 = 25$ л – норма водопотребления на 1 работающего в смену (таблица А.2, СП 30.13330.2020);

$q_2 = 500$ л – норма водопотребления одной душевой сеткой в смену (таблица А.2, СП 30.13330.2020);

n_1 – количество работающих в смену;

n_2 – количество душевых сеток по проекту (определяется в соответствии с таблицей 5.2 СП 44.13330.2011 и составляет одна сетка на 5 рабочих);

N – Количество рабочих смен в сутки;

D – Количество рабочих дней.

Результаты расчета водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды

Этапы строительства	Кол-во чел.	Продолжительность, сут.	Норма водопотребления		Количество душевых сеток в смену	Количество смен	Расчет водопотребления, м ³		Объем водопотребления, м ³	
							питьевое	хоз.быт	всего	в сутки
Подготовительные работы к строительству	48	31,98	0,025	0,50	10	1	38,38	153,50	191,88	6,00
Строительно-монтажные работы	31	33			6	1	25,58	102,30	127,88	3,88
Подготовительные работы к бурению	51	5,2			10	1	6,63	26,52	33,15	6,38
Бурение и крепление	51	83,3			10	1	106,21	424,83	531,04	6,38
Опробование пластов в процессе бурения	39	26,28			8	1	25,62	102,49	128,12	4,88
ВСП	39	5			8	1	4,88	19,50	24,38	4,88
Испытание в колонне	39	238,8			8	1	232,80	931,20	1164,00	4,88
Временная приостановка	39	1,8			8	1	1,76	7,02	8,78	4,88
Ликвидация	39	12,8			8	1	12,48	49,92	62,40	4,88
Демонтаж	31	12			6	1	9,30	37,20	46,50	3,88
Рекультивация	8	10			2	1	2,00	8,00	10,00	1,00
ВСЕГО:		460,1					465,62	1862,49	2328,11	

Водозаборные сооружения

Источником водоснабжения для технологических нужд в летний период предусмотрен водовод из поверхностного водоисточника, в зимний период доставка автомобильным транспортом из поверхностного водоисточника по зимней дороге протяженностью 16 км. Для хранения запаса воды на технические нужды предусмотрены две емкости объемом 60 м³ каждая, а также гидроизолированный водонакопитель объемом 2000 м³.

Инв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							122

Таблица 3.12 – Потребность в воде на технические нужды

Технологические процессы	Продолжительность, сут.	Норма расхода, м ³ /сут	Документ, подтверждающий норму расхода	Расход, м ³ /скв.
Подготовительные работы к строительству	31,98			
Строительно-монтажные работы	33			
Подготовительные работы к бурению, бурение, крепление, опробование пластов в процессе бурения, ВСП	119,78	16,91		2025,80
Приготовление буровых и тампонажных растворов		3,47	табл. 2.21, 2.40 ПД раздел 5.7	415,96
Работа котельной установки		13,44	технические характеристики	1609,84
Испытание в колонне	238,77	15,27		3646,67
Приготовление солевого раствора, ГРП		1,83	табл. 2.54 ПД раздел 5.7	437,60
Работа котельной установки		13,44	технические характеристики	3209,07
Временная приостановка	1,8	13,44		24,19
Работа котельной установки		13,44	технические характеристики	24,19
Ликвидация	12,8	13,44		172,03
Работа котельной установки		13,44	технические характеристики	172,03
Демонтаж	12			
Рекультивация	10	0,2		2
Противопожарный запас			п. 3.3 ПД раздел 6.1	230
Итого:	460,13			6100,69

Производственная программа разработки включает в себя определение оптимальной технологической схемы системы водообеспечения и предусматривает проектирование следующих сооружений:

- насосный блок (1 раб/1 резерв): погружной скважинный насос 2ЭЦВ 6-10-80 ($Q=10$ м³/ч, $H=80$ м, $N=4$ кВт) для забора воды из поверхностного источника и доставки ее системой водовода на площадку скважины;
- водовод до водонакопителя на площадке строительства скважины.

Вода, в расчетном объеме 70 м³/сут, забирается из поверхностного источника водоснабжения погружным горизонтальным насосом ЭЦВ 6-10-80 ($Q=10$ м³/ч, $H=80$ м, $N=4$ кВт) и подается на площадку строительства скважины. Для нижнего всасывания и горизонтальной установки на насос монтируются кожух АМТ6.431.010-01, а также монтажный комплект горизонтальной установки. Предусмотрен резервный насос, который хранится на складе. Источником электроснабжения погружного насоса служат автономные дизель электростанции используемые в процессе строительства скважины.

Питание электродвигателя погружного насоса 2ЭЦВ 6-10-80 осуществляется от распределительного устройства на 0,4 кВ – силового шкафа ЩС и станцию управления «Лоцман+» – 40, которая обеспечивают защиту двигателя от перегрузок по току, короткого замыкания, неполнофазного режима работы и сухого хода.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							123

Управление насосом осуществляется на площадке бурения № 321-109, так как станция имеет возможность дистанционного управления. Кнопочные посты выполнены в пылевлагонепроницаемом исполнении и располагаются на площадке бурения скважины № 321-109. Для удобства обслуживания шкафа ЩС и станции управления устанавливают вблизи проезжей части площадки бурения, в районе водонакопителя на проходящей рядом эстакаде ЛЭП.

Напорный водопровод монтируется из труб НКТ, которые имеют резьбовые соединения для монтажа. Прокладка водопровода осуществляется на деревянных опорах. Утепление водопровода выполнено стекловолоконными матами. Толщина теплоизоляции 100 мм. Защита утеплителя от ветра, атмосферной влаги, осадков выполнена паропроницаемой мембраной «Изоспан А».

Для учета водопотребления водозабор оборудован водомерным счетчиком ВСХН-65.

Поскольку средняя глубина источника водозабора составляет 0,5-0,7 м, то в целях обеспечения забора воды в летний период, перед началом монтажа погружного насоса необходимо произвести устройство углубления в русле источника водозабора размером 19,00 м x 18,00 м с откосами 1:2 с учетом выполнения условия – уровень воды над насосом должен быть не менее 0,5 м. Объем вынутого грунта от углубления составляет 500 м³, глубина 3,00 м. Вынутый грунт складывается на площадке строительства разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского НГКМ в отвал.

Для защиты от попадания мелкой рыбы при заборе воды, проектом предусматривается установка рыбозащитного оголовка с потокообразователем ООО «РЕГУЛ», выполненного в соответствии с рекомендациями и требованиями по СП 101.13330.2012, (схема сертификации 2с ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации). Оголовок соединяется с насосом при помощи втулок и переходников.

Эффективность рыбозащитных сооружений для рыб размером от 12 мм и выше должна быть не менее 70 %.

В зимний период ручей без названия (правобережный приток I-го порядка ручья Улахан-Саманчакыт), пересекаемый автозимником перемерзает. Весенний ледоход отсутствует, лед тает на месте. Меток ГВВ и признаков карчехода не обнаружено. В период рекогносцировочных работ наледь в районе пересечения ручья отсутствовала. Проектом не предусмотрено дополнительных мероприятий по оборудованию переезда через ручей.

Строительство водовода и углубление русла источника водозабора в ручье б/н, осуществляется ориентировочно с 15 апреля, по состоянию автозимника (происходит таяние автозимника, но есть возможность проехать). В данный период времени водоисточник (ручей б/н) находится в мерзлом состоянии.

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ОВОС	Лист
							124
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Из источника зимнего водоснабжения в зимний период (р. Нюя) забор воды осуществляется техникой АЦПТ-16 на шасси Камаз-53215 с насосом производительностью 35 м³/час. Во время забора воды применяется рыбозащитное устройство (РОП-50) для предотвращения попадания в напорную сеть молоди рыб, водорослей, мусора и устанавливается на всасывающей линии.

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).

3.4.3 Характеристика водоотведения

При строительстве проектируемых объектов образуются производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды.

Производственные сточные воды

Основными загрязнителями производственных сточных вод объектов бурения являются химические реагенты, применяемые для приготовления буровых растворов.

Очистка бурового раствора производится поэтапно в рециркуляционной системе бурового раствора.

ОБР и БСВ по окончании бурения накапливаются в емкостях накопления отходов бурения.

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

В процессе жизнедеятельности персонала образуются хозяйственно-бытовые сточные воды: от мытья посуды и приготовления пищи в столовой, хозяйственно-бытовых потребностей персонала.

Для исключения попадания хозяйственно-бытовых и фекальных сточных вод на территорию буровой площадки с последующей миграцией токсичных веществ в почвы и подземные воды предусматривается инженерная система организованного их сбора и накопления, гидроизоляция технологических площадок.

Вагон-дома оборудованы канализацией, которая соединена трубопроводом с герметичной канализационной емкостью объемом 10 м³. По мере накопления хозяйственно-бытовые стоки перекачиваются на станцию биологической очистки сточных вод ВПС-10 либо аналог производительностью 10 м³/сут.

Интв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. интв.№

						ОВОС	Лист
							125
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Станция должна быть изготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 25298-82 «Установки компактные для очистки бытовых сточных вод».

Организация эксплуатации любой станции, на которой осуществляется биологическая очистка, основана на жизнедеятельности живых микроорганизмов. Основным участником процесса биологической очистки — активный ил.

Иловый осадок, образующийся при эксплуатации станции водоочистки подлежит накоплению в контейнере для сбора обезвоженного осадка, входящего в состав установки водоочистки с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

После очистки хозяйственно-бытовые сточные воды сливаются в емкость объемом 50 м³, с последующей откачкой и использованием для обмыва оборудования и/или подают на водоподготовительную установку блока котельных установок на этапах подготовительных работ, бурения, крепления, опробования пластов, испытания, ликвидации. На случай неисправности станции биологической очистки предусмотрены выгребы объемом 100 м³ и 150 м³. На этапах подготовительных работ к строительству, строительно-монтажных работ, демонтажа и рекультивации хозяйственно-бытовые сточные воды накапливаются в выгребях объемом 100 м³ и 150 м³ с последующим вывозом на канализационно-очистные сооружения по мере накопления.

3.4.4 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.13. Разность расходов водопотребления и водоотведения составляют: потери при поглощении технологического раствора, безвозвратные потери в системе пароснабжения котельной.

Расчет потребности воды на выработку пара ТКУ-0,7

$$Q_k^B \times K_1 \times K_2 = 24 \times 0,8 \times 0,7 = 13,44 \text{ м}^3/\text{сут}$$

где: $K_1 = 0,8$ – коэффициент загрузки котлов одновременно (80%);

$K_2 = 0,7$ – коэффициент, учитывающий отопительный период;

$Q_k = 24 \text{ м}^3/\text{сут}$ – расход воды на выработку пара одним котлом ТКУ-0,7 (<https://cotlomash.ru>, технические характеристики).

Объемы воды на технологические нужды приняты согласно технической части Проектной документации (455СГП-2022-ИОС7).

Безвозвратные потери воды на производственные нужды составляют потери при очистке бурового раствора на вибросите, пескоотделителе, илоотделителе, центрифуге, а также потери на фильтрацию и коркообразование.

Ив.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						ОВОС	Лист
							126
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Взаим.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подп.

Изм.		
Кол.уч.		
Лист		
№ док		
Подп.		
Дата		
ОВОС		
Лист	127	

Таблица 3.13 – Баланс водопотребления и водоотведения

Период строительства	Водопотребление, м³					Водоотведение, м³				Безвозв- ратное потребление, м³
	Всего	На производственные нужды		На хозяйственно- бытовые нужды	всего	Производственные сточные воды	Повторно используемая	Хозяйственно- бытовые сточные воды		
		Всего	в том числе							
			свежая вода						повторно используемая	
Подготовительные работы к строительству	191,88				191,88	191,88			191,88	0,00
Строительно- монтажные работы	127,88				127,88	127,88			127,88	0,00
Подготовительные работы к бурению, бурение, крепление, опробование пластов в процессе бурения, ВСП	2742,48	2025,80	1309,12	716,68	716,68	1509,97	793,29	716,68		1232,51
Испытание в колонне	4810,67	3646,67	2482,67	1164,00	1164,00	1164,00		1164,00		3646,67
Временная приостановка	32,97	24,19	15,42	8,78	8,78	8,78		8,78		24,19
Ликвидация	234,43	172,03	109,63	62,40	62,40	62,40		62,40		172,03
Демонтаж	46,50				46,50	46,50			46,50	0,00
Рекультивация	12,00	2,00	2,00		10,00	10,00			10,00	2,00
Противопожарный запас	230,00	230,00	230,00							230,00
Итого	8428,80	6100,69	4148,84	1951,86	2328,11	3121,40	793,29	1951,86	376,26	5307,40

3.5 Оценка воздействия и мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов

Раздел «Оценка воздействия и мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов» разработан в соответствии с Законом Российской Федерации «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.; законом «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г., с целью определения объемов образования отходов при строительстве проектируемых объектов, установления их степени опасности для окружающей среды, решения вопросов утилизации отходов.

Отходами производства являются вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с ФЗ № 89.

Гигиенические требования к размещению, устройству, технологии, режиму эксплуатации и рекультивации мест централизованного использования, обезвреживания и захоронения отходов производства и потребления (объектов) устанавливают СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Право собственности на отходы при заключении договоров с лицензируемыми организациями на вывоз и размещение отходов регулируется в рамках действующего на момент заключения договора законодательства.

При проектировании, строительстве, а в дальнейшем и при эксплуатации скважины, одной из главных задач является выбор более совершенных и экологически безопасных методов обработки, утилизации и обезвреживания отходов с учетом их особенностей.

3.5.1 Характеристика объекта как источника образования отходов

Основными источниками образования отходов на этапе строительства являются:

- подготовительные работы;
- строительно-монтажные работы;
- бурение и крепление;
- испытание и консервация;
- эксплуатация оборудования, строительной техники и механизмов;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ОВОС

Лист

128

- жизнедеятельность рабочего персонала.

При бурении скважины приготовленный буровой раствор буровыми насосами нагнетается в скважину и, подняв из нее выбуренную породу, поступает на вибросита. Здесь буровой раствор освобождается от шлама и поступает в пескоотделитель и илоотделитель, где происходит отделение песка и ила из бурового раствора. Выбуренная порода с отработанным буровым раствором представляют собой отходы основного производства: буровой шлам, буровой раствор, буровые сточные воды.

Расчет образования бурового шлама (БШ), отработанного бурового раствора (ОБР) и буровых сточных вод (БСВ) при строительстве скважин выполнен в соответствии с РД 39-133-94.

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

В результате распаковки строительных расходных материалов в отход поступают отходы бумаги упаковочной и тары полиэтиленовой.

Монтаж технологического бурового оборудования, оборудование распределительными щитами и разводкой для подключения механического инструмента и выполнения газосварочных работ сопровождаются образованием отходов в виде лома черных металлов несортированного, при демонтаже настила для буровой установки образуются древесные отходы.

В качестве основных источников электроэнергии предусматриваются дизельные электростанции (ДЭС) и дизельные генераторные установки (ДГУ). При обслуживании оборудования и дизельных установок используется ветошь, в результате чего образуется обтирочный материал загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %), отработанные моторные масла, 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 на ремонтной базе в соответствии с регламентами технической эксплуатации машин или в специализированных СТО.

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. Для освещения территории площадки в период строительства предусмотрены прожекторы со светодиодными лампами. Срок службы таких типов ламп составляет более 20 лет, расчет норматива образования отходов не проводится.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
-------------	----------------	---------------

						ОВОС	Лист
							129
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В результате жизнедеятельности рабочего персонала образуются твердые коммунальные отходы.

3.5.2 Характеристика отходов

Все отходы, образующиеся при проведении работ подлежат отнесению к классу опасности.

Классы опасности отходов устанавливаются по степени воздействия на среду обитания и здоровье человека и по степени негативного воздействия на окружающую среду.

Класс опасности отхода может быть определен расчетным или (и) экспериментальным методом. Расчетный метод применяется, если известен качественный и количественный состав отхода и в литературных источниках имеются необходимые сведения для определения показателей опасности компонентов отхода. В противном случае определение класса опасности проводится экспериментально.

В соответствии со ст. 4.1 ФЗ «Об отходах производства и потребления» в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду отходы подразделяются на пять классов опасности, в соответствии с критериями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды (приказ МПР от 4 декабря 2014 года № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»:

- I класс - чрезвычайно опасные отходы;
- II класс - высокоопасные отходы;
- III класс - умеренно опасные отходы;
- IV класс - малоопасные отходы;
- V класс - практически неопасные отходы.

Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду являются:

- степень опасности отхода для окружающей среды;
- кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

Класс опасности образующихся отходов принят в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов 2017, утвержденным Приказом Росприроднадзора № 242 от 22.05.2017.

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

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

						ОВОС	Лист
							130
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Отходы, образующиеся при строительстве скважины, 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.

Характеристика отходов и способы их удаления на промышленном объекте представлены в таблице 3.14.

Инв.№ подл.						ОВОС	Лист
							131
Взаим. инв.№							
Подпись и дата							

Взаим.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подп.

Изм.		
Кол.уч.		
Лист		
№ док		
Подп.		
Дата		

ОВОС		
132	Лист	

Таблица 3.14 – Характеристика отходов и способы по их обращению при строительстве скважины

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Класс опасности для здоровья человека	Опасные свойства отхода для ОПС	Опасные свойства по СП 2.1.7.1386-03	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Место образования отходов	Периодичность образования отходов	Кол-во отходов, т	Способ обращения с отходом
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	-	пожароопасность	умеренно опасные	Н/продукты – до 80%, вода – до 20%; взвешенные в-ва; физ. состояние: жидкие, нелетучие, нераствор.	Обслуживание спецтехники и дизельных установок	По мере проведения работ	1,963	Металлическая герметичная емкость, передача специализированной организации ООО "Новые экологические технологии"
Всего 3 класса опасности									1,963	
Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные	2 91 110 11 39 4	4	-	пожароопасность	умеренно опасные	-	Бурение скважины	По мере проведения работ	189,033	Накопление (не более 11 месяцев) в емкостях с последующей передачей специализированной организации для утилизации ООО "НИИ ЭиРИПР"
Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 110 81 39 4	4	-	данные не установлены	умеренно опасные	медь – 0,0023%, кальций 3,56%, железо 3,0%, марганец 0,08%,свинец 0,0065%, сухой остаток 0,18%, влага 91,5%	Бурение скважины	По мере проведения работ	250,775	
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	2 91 120 81 39 4	4	-	данные не установлены	малоопасные	железо-1,9837%; сухой остаток-0,1307%; нефтепрод.-1,1086%; влага-72,6%; выбуренная порода-24,177%, физ. сост: тв..	Бурение скважины	По мере проведения работ	380,177	
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 120 11 39 4	4	-	данные не установлены	умеренно опасные	железо-1,9837%; сухой остаток-0,1307%; нефтепрод.-1,1086%; влага-72,6%; выбуренная порода-24,177%, физ. сост: тв..	Бурение скважины	По мере проведения работ	277,249	

Взаим.инв.№			Подпись и дата			Инв.№ подп.					
Изм.			ОБОС								
Кол.уч.											
Лист											
№ док											
Подп.											
Дата											

Взаим.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подп.

Изм.			
Кол.уч.			
Лист			
№ док			
Подп.			
Дата			
ОВОС			
134	Лист		

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Класс опасности для здоровья человека	Опасные свойства отхода для ОПС	Опасные свойства по СП 2.1.7.1386-03	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Место образования отходов	Периодичность образования отходов	Кол-во отходов, т	Способ обращения с отходом
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	4	данные не установлены	малоопасные	Бумага-14,2%, картон-9,1%, ткань х/б-3,7%, поливинилхлорид-1,8%, полиэтилен-27,3%, древесина-10,4%, фольга-1,7%, сталь-4,5%, органич.в.-27,3%.	Жизнедеятельность людей	Ежедневно	6,146	Металлические контейнеры, передача специализированной организации регионального оператору ООО "Профи"
Всего 4 класса опасности									1854,041	
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	4	опасные свойства отсутствуют	малоопасные	Чугун, сталь; физ. состояние: тв., нелетучие, нерастворимые	Монтаж буровой установки и др.	По мере проведения работ	15,650	Открытая площадка с твердым покрытием, передача специализированному предприятию ООО "Новые экологические технологии"
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	4	опасные свойства отсутствуют	малоопасные	Железо – 93,48%, углерод – 4,9%; и др. металлы; физ. сост.: тв, нераствор., нелетучие	Сварочные работы	По мере проведения работ	0,001	
Резинометаллические изделия, отработанные незагрязненные	4 31 300 01 52 5	5	4	данные не установлены	малоопасные	Резина; физ. состояние: тв., нелетучие, нерастворимые	Все участки	По мере проведения работ	0,312	Металлический контейнер, передача специализированной организации ООО "Новые экологические технологии"
Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	4	данные не установлены	малоопасные	Полипропилен - 50 %; Полиэтилен - 50 %.	Растаривание химреагентов	По мере проведения работ	0,227	Открытая площадка с твердым покрытием, передача специализированной организации ООО "Новые экологические технологии"
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	-	данные не установлены	малоопасные	Пищевые отходы; физ. состояние: тв., нелетучие, нерастворимые	Жизнедеятельность людей	Ежедневно	1,490	Металлические контейнеры, передача специализированной организации ООО "Новые экологические технологии"

Взаим.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подп.

Изм.		
Кол.уч.		
Лист		
№ док		
Подп.		
Дата		

ОВОС	Лист 135
------	-------------

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Класс опасности для здоровья человека	Опасные свойства отхода для ОПС	Опасные свойства по СП 2.1.7.1386-03	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Место образования отходов	Периодичность образования отходов	Кол-во отходов, т	Способ обращения с отходом
Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	5	-	данные не установлены	малоопасные	Пищевые отходы; физ. состояние: тв., нелетучие, нерастворимые	Жизнедеятельность людей	Ежедневно	4,470	
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	-	данные не установлены	малоопасные	Полипропилен - 50 %; Полиэтилен - 50 %.	Гидроизоляция склада ГСМ, водонакопителя, емкостей	По мере проведения работ	0,413	Открытая площадка с твердым покрытием, передача специализированной организации ООО "Новые экологические технологии"
Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 02 39 5	5	-	данные не установлены	малоопасные	Вода, взвешенные вещества	Станция биологической очистки ХБСВ	Ежедневно	11,873	Металлический контейнер, передача специализированной организации ООО "Новые экологические технологии"
Всего 5 класса опасности									34,436	
Всего на скважину									1890,440	

3.5.3 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов

Решения по накоплению, транспортированию и утилизации отходов обоснованы их классами опасности для здоровья человека согласно СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». На площадке планируется осуществление раздельного накопления образующихся отходов по видам и классам опасности.

В местах накопления отходов предусмотрены мероприятия по механизации погрузки отходов в специализированный транспорт, предназначенный для их транспортирования в места обезвреживания, утилизации, размещения или захоронения.

Отходы, связанные с обслуживанием техники не учитываются, так как ремонт и обслуживание производится на ремонтной базе предприятия.

Образующиеся отходы III класса опасности («Отходы минеральных масел моторных») накапливаются в закрытой металлической емкости. При образовании готовой партии отходов, бочки с отработанным маслом передаются специализированной организации для утилизации ООО "Новые экологические технологии" (г. Якутск).

Сбор отходов IV и V классов опасности (обтирочный материал, шлак сварочный, резинометаллические изделия) планируется производить в металлические закрывающиеся контейнеры, которые устанавливаются на специально отведенных площадках с твердым покрытием. Перечисленные отходы, образующиеся и накапливаемые на территории площадки объекта, существенного воздействия на окружающую среду не оказывают при условии соблюдения правил обращения с данными видами отходов. По мере накопления отходы передаются специализированной организации для утилизации ООО "Новые экологические технологии" (г. Якутск).

Сбор отходов IV класса опасности (ТКО) планируется производить в металлические закрывающиеся контейнеры, которые устанавливаются на специально отведенных площадках с твердым покрытием. По мере накопления твердые коммунальные отходы передаются Региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами Ленского района ООО «Профи», в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 12.11.2016 г. № 1156.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							136
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Отходы V класса опасности, образующиеся при эксплуатации станции водоочистки (иловый осадок) подлежат накоплению в контейнере для сбора обезвоженного осадка, входящего в состав установки водоочистки с последующей передачей специализированной организации на захоронение.

Отходы V класса опасности, являющиеся вторичным сырьем (лом черных металлов, остатки и огарки стальных сварочных электродов, отходы полипропиленовой тары, отходы пленки полиэтилена), подлежат накоплению на площадках с твердым покрытием с последующей передачей специализированным предприятиям вторсырья.

Деятельность по обращению с отходами V класса опасности не подлежит лицензированию, отходы могут быть использованы для собственных нужд в части, не противоречащей законодательству РФ.

Вывоз отходов будет производиться транспортом специализированных организаций согласно договорам и лицензиям. Вывоз отходов для размещения возможен только на объекты, занесенные в Единый Государственный реестр объектов размещения отходов.

На пути движения и в зоне работы транспорта и строительной техники не допускается сброс отходов производства и потребления.

С целью защиты естественной территории от попадания в окружающую среду загрязнителей, конструкции буровых площадок предусматривают:

- размещение гидроизолированных емкостей для для хоз-бытовых стоков и установка контейнеров для сбора твердых пищевых отходов, мусора и обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами на твердых площадках;
- использование коррозионно-стойкого теплоизолированного канализационного трубопровода (с установкой греющего кабеля), проложенного по поверхности земли для направления хозбытовых стоков в выгребы;
- отсыпку слоем глинистого грунта, обваловку и гидроизоляцию места установки блока ГСМ, емкости сбора отработанных ГСМ.

С целью обеспечения полноты удаления выбуренной породы из бурового раствора и регулирования содержания твердой фазы в буровом растворе, а также с целью уменьшения объема наработки бурового раствора, уменьшения объема отработанного бурового раствора (ОБР) при строительстве скважины планируется применять многоступенчатую систему очистки бурового раствора по типовой технологии очистки, включающую вибросита, пескоотделители, илоотделители, центрифуги и т.д.

Утилизация отходов бурения с использование растворов на водной основе

В целях исключения попадания отходов бурения на территорию площадки бурения и устранения возможности миграции токсикантов в почвы и подземные воды предусматривается инженерная система их организованного сбора и накопления, гидроизоляция технологических площадок.

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							137
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

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

Габариты площадок для утилизации отходов бурения:

- площадка для хранения материалов, размер 12 x 24 м;
- площадка под емкости для накопления жидкой фракции отходов бурения РГС-50, 2 шт.;
- площадка для хранения готового материала, размер 24 x 15 м;
- площадка для размещения ангара с производственным оборудованием 30 x 15 x 6 м.

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

Для накопления жидкой фазы отходов бурения в непосредственной близости к буровой установке, монтируются резервуары горизонтальные стальные наземные РГС-50, 2 шт. (целевое назначение прием, временное накопление отходов бурения). Сброс жидкой фазы отходов бурения происходит с помощью шламовых насосов, входящих в состав оборудования буровой установки. Отработанная жидкость по технологическим линиям транспортируется до места сбора в герметичную обогреваемую емкость РГС-50.

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

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

Стабилизированный материал извлекается ковшом экскаватора из емкости и транспортируется в бункер смесительной установки, для производства полезного продукта.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							138
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Процесс осуществляется перемешивающим механизмом в виде двух горизонтально установленных валов с перемешивающими лопатками. Смесительная камера обеспечивает приготовление смесей из шлама и цемента высокого качества по степени однородности.

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

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, водонакопитель и т.д.).

Утилизация отходов бурения с использованием растворов на безводной основе

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

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

Шлам с помощью ковшового погрузчика подается в загрузочный бункер, откуда выгружается на ленточный транспортер и дозированно подается в высокотемпературную камеру деструкции, где при температуре 900-950°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.

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

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

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							139
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

Продукт утилизации отходов бурения

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

По гранулометрическому составу продукт утилизации отходов бурения должен соответствовать пескам или супесям, или суглинкам в соответствии с ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация». Поскольку по ГОСТ 25100-2011, определяется число пластичности, это позволяет использовать продукт утилизации в качестве строительного материала либо материала для рекультивационных работ.

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

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

Подрядная организация по утилизации отходов бурения должна иметь лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, заключение ГЭЭ на технологию утилизации отходов бурения, план производства работ, а также всю разрешительную документацию.

3.6 Оценка воздействия и мероприятия по охране растительного и животного мира

3.6.1 Растительный мир

Источники и виды воздействия на растительность

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

При производстве строительно-монтажных работ возможны следующие виды воздействия на растительность:

- уничтожение естественных растительных сообществ в зоне строительства;

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							140
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- обеднение видового состава аборигенной фракции флоры в зоне строительства;
- рудерализация растительности, обогащение флоры рудеральными и сегетально-рудеральными видами;
- повышение вероятности возникновения пожаров;
- промышленное загрязнение территории;
- сукцессии растительных сообществ пойменных комплексов в результате нарушения водного режима территорий;
- сокращение ресурсов лекарственных, технических и пищевых растений, а также медоносных растений;
- нарушение растительного покрова при водной эрозии почв в результате производства строительных работ.

Перед началом строительных работ производится расчистка территории от растительности со строгим соблюдением границ отведенной территории. Начинают ее только после получения от Заказчика решения соответствующих органов об отводе земель.

Условно все источники и виды антропогенного воздействия на растительный покров можно отнести к двум основным типам – механическому и химическому.

Формы проявления механического воздействия на растительность

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

Значительные нарушения растительного покрова вызывает бессистемная езда тяжелого, особенно гусеничного, транспорта.

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

Формы проявления химического воздействия на растительность

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.					
Кол.уч.					
Лист					
№ док					
Подп.					
Дата					

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ОВОС

Лист

141

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

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

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

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

Оксиды азота даже в низких концентрациях (порядка 0,01 мг/м³) вызывают нарушение азотного обмена у растений и угнетение синтеза белков. Хроническое воздействие таких концентраций приводит к гибели растений. Фитотоксичность выбросов усугубляется переходом их под солнечными лучами в фотооксиданты (ПАН), а под влиянием паров воды – в азотную кислоту, что приводит к возникновению «кислых дождей». Азотистая и азотная кислоты образуются также после поглощения двуокиси азота устьицами в результате реакции с водой на влажной поверхности мезофилла.

Токсичность может быть частичным следствием уменьшения pH. Симптомы поражения листьев наблюдаются при дозах около 3000-5000 мкг/м³ и продолжительности действия до 48 часов. NO и NO₂ в концентрациях, не приводящих к появлению видимых повреждений, вызывают понижение интенсивности фотосинтеза.

Оценка потенциального воздействия на растительные сообщества

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

Загрязнение растительного покрова может происходить только опосредованно, через загрязнение воздушного бассейна. Ухудшение качества воздуха в период строительства

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							142
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

скважины будет происходить за счет выбросов от автомобильной и тракторной техники, электростанций, котельных, факелов, хранилищ горюче-смазочных материалов (ГСМ) и др. С выхлопными газами при работе транспорта в воздух попадают оксиды углерода, азота, серы, которые, оседая на растениях вместе с пылью, оказывают угнетающее действие.

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

3.6.2 Животный мир

Видовой состав, характер и плотность расселения животных зависят от целого ряда факторов, как природных (естественных), так и антропогенных. Влияние последних весьма существенно и может приводить к значительным изменениям ареалов животных.

Анализ возможного воздействия на животный мир территории

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

- прямое влияние на фауну территории (уничтожение объектов фауны);
- косвенное влияние (изменение и уничтожение местообитаний).

К первой группе относится несанкционированный отстрел животных (браконьерство), а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой.

Косвенное влияние связано с изменениями среды обитания и проявляется в изъятии либо трансформации местообитаний животных, шумовом воздействии работающей техники, присутствия человека, нарушении привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных.

Фактор беспокойства

При проведении работ формируются многочисленные источники акустических, тепловых, электрических и других эффектов, самым существенным из которых являются шумы.

Постоянное присутствие людей и техники приведет к снижению численности на прилегающей территории, в первую очередь оседлых видов, чувствительных к фактору беспокойства. Это связано с нарушением ритма суточной активности, изменением территориальности, поведения животных, особенно в период размножения и выкармливания

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
-------------	----------------	--------------

						ОВОС	Лист
							143
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

молодняка. Действие фактора беспокойства, по-видимому, в значительной степени отразится на численности многочисленной орнитофауны.

При реализации рассматриваемого проекта фактор беспокойства, очевидно, будет оказывать наиболее значительное воздействие. Следует отметить, что период негативного влияния ограничен во времени – с окончанием строительства происходит достаточно быстрое восстановление исходного состояния животного мира.

Изменение внешнего облика, свойств и функций угодий

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

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

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

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

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

Браконьерский промысел

С началом периода строительства рассматриваемая территория станет более посещаемой, что может значительно усилить пресс охоты. Это, в свою очередь, приведет к некоторому снижению численности охотничье-промысловых видов. Однако действие этого фактора, возможно, исключить принятием мер организационно-дисциплинарного характера.

3.6.3 Водная биота

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

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							144
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

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

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

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

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

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

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

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

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

е) выполнение условий и ограничений планируемой деятельности, необходимых для предупреждения или уменьшения негативного воздействия на биоресурсы и среду их обитания (условий забора воды и отведения сточных вод, выполнения работ в водоохранных,

Инов.№ инв.№	Взаим. инв.№
Инов.№ подл.	Подпись и дата

						ОВОС	Лист
							145
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

рыбоохранных и рыбохозяйственных заповедных зонах, а также ограничений по срокам и способам производства работ на акватории и других условий), исходя из биологических особенностей биоресурсов (сроков и мест их зимовки, нереста и размножения, нагула и массовых миграций);

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

и) проведение мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания посредством искусственного воспроизводства, акклиматизации биоресурсов или рыбохозяйственной мелиорации водных объектов, в том числе создания новых, расширения или модернизации существующих производственных мощностей, обеспечивающих выполнение таких мероприятий;

к) проведение мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания посредством искусственного воспроизводства, акклиматизации биоресурсов или рыбохозяйственной мелиорации водных объектов, в том числе создания новых, расширения или модернизации существующих производственных мощностей, обеспечивающих выполнение таких мероприятий.

Расчет ущерба, который может быть нанесен водной биоте при реализации проекта, приведен в приложении В.

3.7 Возможные трансграничные эффекты

3.7.1 Требования к анализу трансграничных воздействий в соответствии с Российскими нормативными документами и международными конвенциями

Анализ трансграничных воздействий выполняется в соответствии с Российскими требованиями к ОВОС (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду") и с принятым в международной практике порядком, который регламентируется конвенциями:

- «Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» от 25.02.1991;
- «О трансграничном воздействии промышленных аварий» от 17.03.1992;
- «О трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния» от 13.11.1979, а также другими конвенциями и рекомендациями международных финансовых организаций.

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							146

В соответствии с указанными документами дается следующее определение (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду"): «Воздействие трансграничное - воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства (региона, области) на экологическое состояние территории другого государства (региона, области)».

Ниже проведен анализ возможных трансграничных воздействий при реализации проекта. Рассматриваются следующие природные процессы:

- перенос загрязняющих веществ воздушными потоками на большие расстояния, при этом рассматривается вынос из зоны реализации проекта загрязняющих веществ в штатном режиме работ и в случаях возможных аварий;
- перенос загрязняющих веществ морскими течениями - рассматривается возможный вынос загрязняющих веществ из зоны реализации проекта для штатных и возможных аварийных ситуаций;
- в связи с тем, что в последнее время особое внимание уделяется проблеме изменения климата и в частности парниковому эффекту, специально рассматривается влияние выбросов CO₂ на окружающую среду при реализации проекта.

Результатом оценки трансграничных воздействий является анализ трансграничных потоков и зон влияния для основных видов воздействий, результаты оценки пространственных и временных масштабов для трансграничных воздействий, возможных последствий трансграничных воздействий, а также переноса воздействий от окружающих объектов на компоненты среды в зоне реализации проекта. Ниже приводится краткий анализ возможных трансграничных эффектов.

3.7.2 Перенос атмосферными процессами

Данный объект является типовым, выполняется по Российским и мировым стандартам и не относится к производственным объектам, оказывающим длительное воздействие в больших пространственных масштабах на атмосферный воздух. Основные выбросы загрязняющих веществ в период реализации проекта локализованы на точке бурения и вблизи нее.

Общее воздействие непродолжительное, а максимальное воздействие при горении факела не превышает нескольких часов в год.

Таким образом, при соблюдении проектной технологии, трансграничного атмосферного воздействия при реализации проекта нет.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							147

3.7.3 Возможные кумулятивные воздействия

Под кумулятивными воздействиями и связанными с ними последствиями понимают экологические или социальные нарушения, вызванные сочетанием различных видов деятельности в каком-либо регионе. При этом возможны как воздействия, возникающие в рамках настоящего проекта, так и последствия любой иной плановой или фактической деятельности в регионе.

Существуют регионы, где добычей углеводородов занимаются в течение длительного времени (до 30 лет и более), где пробурены десятки тысяч скважин и проложены тысячи миль трубопроводов.

Воздействия в ходе реализации настоящего проекта локализованы, и не имеют тенденции суммироваться.

Пространственный масштаб большинства воздействий на окружающую среду при нормальном режиме работы ограничивается местным уровнем. В этих условиях можно сделать вывод, что возможность кумулятивных воздействий отсутствует.

Суммация воздействия на окружающую среду в результате реализации настоящего проекта и иной запланированной деятельности в рассматриваемом районе представляется маловероятной, поскольку большая часть воздействий на окружающую среду происходит на местном уровне, а локальные участки этих воздействий не перекрываются. Этот вывод согласуется с накопленным многолетним опытом научных исследований и результатов ОВОС, касающихся добычи нефти и газа разных стран и регионов, а также с результатами ОВОС аналогичных проектов.

3.7.4 Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта

Проведенные оценки воздействия показали, что пространственный масштаб колеблется от «точечного» до «субрегионального», временной – от «краткосрочного» до «среднесрочного», а общий уровень воздействия на биологическую, физическую и социальную среду - от «незначительного» до «слабого».

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							ОВОС	Лист
										148
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

4.1 Охрана атмосферного воздуха

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

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

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

Так же проектной документацией предусмотрен ряд планировочных мероприятий:

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

Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия расположенные в населённых пунктах, где органами Гидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ (РД 52.04.52-85).

Для данной категории предприятия разработка данных мероприятий не требуется (РД 52.04.52-85).

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							149

4.2 Охрана водных объектов

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

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

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

Сброс воды на рельеф производиться не будет.

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

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

- конструктивным использованием технологического оборудования (емкостей, циркуляционных коммуникаций), уплотнительных узлов шламовых насосов, предотвращающим переливы, утечки и проливы технологических жидкостей;
- обваловкой технологической площадки по периметру с высотой и шириной вала не менее 1 м;
- созданием организационного стока талых и дождевых вод в пределах промышленной площадки в емкость;
- сбросом сточных вод при промывке емкостей и трубопроводов циркуляционной системы буровой установки, емкостей и оборудования цементировочных агрегатов в емкость;
- сбором хозяйственно-бытовых стоков в емкости;
- 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 площадки скважины, а также инженерной изоляцией буровой площадки в целом и отдельных их компонентов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		150
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- размещение площадки за пределами водоохранных зон водных объектов;
- устройство обваловки площадки по периметру;
- проведение организованного сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;
- конструкция и обвязка бурового оборудования, исключающая 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 рецептов 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 площадку скважины спецтранспортом или в герметических ёмкостях;
- хранение ГСМ 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.

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).

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
--------------	----------------	--------------

						ОВОС	Лист
							151
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

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

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

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

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

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

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

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

Мероприятия по сохранению естественного основания и предотвращению деградации грунтов:

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

Мероприятия по предотвращению загрязнения почвогрунтов:

- инженерная изоляция буровой площадки от окружающей природной среды посредством насыпного основания;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

						ОВОС	Лист
							152
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- гидроизоляция особо опасных объектов путем создания противофильтрационного экрана из гидроизоляционного настила;
- обвалование склада ГСМ валом высотой 1 м, амбара ПВО валом высотой 0,5 м;
- система организованного сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления;
- сбор в герметичную емкость хоз-бытовых стоков.

4.3.1 Мероприятия по рекультивации нарушенных земель

Основным мероприятием по охране почв при осуществлении строительно-монтажных работ является проведение рекультивации нарушенных земель.

Комплекс работ по рекультивации проводится согласно требованиям Постановления Правительства Российской Федерации № 800 от 10.07.2018 г. «О проведении рекультивации и консервации земель».

Рекультивация проводится после окончания буровых работ, демонтажа бурового оборудования и происходит в два этапа: технический и биологический.

При проведении работ производится отбор проб почв на выявление остаточного загрязнения углеводородами и тяжелыми металлами в соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 – до начала работ по технической рекультивации и после завершения работ по биологической рекультивации.

Технический этап рекультивации включает в себя подготовку земель для последующего целевого использования, в соответствии с принятым в проекте направлением рекультивации и предусматривает следующие мероприятия:

- уборка мусора на площадках строительства;
- освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород;
- планировка территории;
- удаление всех временных построек;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

Биологический этап рекультивации земель включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению нарушенных земель, выполняется после завершения технического этапа.

Биологический этап направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

Более подробно мероприятия по рекультивации земель представлены в проекте рекультивации земель.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							153
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

4.4 Обращение с отходами производства и потребления

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

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

Выполнение предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий и технических решений при 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 накопления устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации и некоторых других министерств, и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ хранения отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния отходов;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
-------------	----------------	--------------

						ОВОС	Лист
							154
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;
- обустройство подъездов к площадкам накопления отходов.

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

С целью уменьшения отрицательного воздействия буровых работ на окружающую среду, компоновочные и технологические решения при размещении оборудования и буровой установки отвечают требованиям:

- конструктивное исполнение емкостей, коммуникаций циркуляционной системы, шламовых и буровых насосов, трубопроводов водопароснабжения и другого технологического оборудования предотвращает утечки, переливы и проливы технологических жидкостей, воды и масел;
- промывочная жидкость, стекающая с труб, во время подъема инструмента, отводится через подроторную воронку в систему циркуляции;
- зачистка (промывка) емкостей и трубопроводов циркуляционной системы буровой установки, емкостей и оборудования цементируемых агрегатов производится водой, которая затем собирается в емкость, откуда подается на освещение;
- обмыв (поверхностный) оборудования буровой установки производится зимой с использованием «острого» пара, летом – минимальным количеством воды с отводом сточных вод в емкость для сбора буровых сточных вод.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды, от горюче-смазочных материалов, проектной документацией предусмотрены следующие решения:

- доставка ГСМ на буровую должна осуществляться спецтранспортом или в герметичных емкостях, с последующей закачкой в емкости для ГСМ. Накопление и вывоз отработанных ГСМ, осуществляется в закрытых металлических емкостях (по 0,2 м³), что предотвращает отрицательное воздействие на атмосферу;
- емкости с ГСМ устанавливаются на обвалованной и гидроизолированной площадке;
- в специальном журнале должен вестись учет прихода и расхода всех видов ГСМ, в т.ч. и отработанных масел.

Лом черных металлов, лом и отходы стальных изделий незагрязненных, а также остатки огарки сварочных электродов, в соответствии с требованиями нормативных документов о максимально возможной утилизации отходов в качестве вторичных материальных ресурсов накапливаются на специально отведенной площадке, а затем передаются специализированной организации для дальнейшей переработки или утилизации этих отходов. Вывоз отходов осуществляется транспортом специализированного

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
--------------	----------------	--------------

						ОВОС	Лист
							155
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

предприятия. Транспортирование отходов должно осуществляться способом, исключающим возможность их потерь в процессе транспортирования, создания аварийных ситуаций, причинения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Отходы отработанных масел накапливаются отдельно в металлических бочках. При образовании готовой партии отходов, бочки с отработанным маслом или фильтрами вывозятся подрядной организацией на обезвреживание.

Накопление отходов упаковочных материалов осуществляется в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 в контейнеры, расположенный на специально отведенной площадке. Указанные отходы также вывозятся специализированным предприятием, на основании договора, для последующего обезвреживания.

Транспортирование ТКО с контейнерных площадок должно производиться хозяйствующим субъектом, осуществляющим деятельность по сбору и транспортированию ТКО, с использованием транспортных средств, оборудованных системами, устройствами, средствами, исключающими потери отходов. Допускается сбор и удаление (вывоз) ТКО (КГО) с территорий сельских поселений или с территорий малоэтажной застройки городских поселений бестарным методом (без накопления ТКО (КГО) на контейнерных площадках). Пищевые отходы, предназначенные к вывозу из организации для захоронения на полигонах твёрдых коммунальных отходов (ТКО), должны помещаться для хранения в многоразовые контейнеры в одноразовой упаковке.

Обработанная спец. одежда и СИЗ временно накапливаются в помещении склада, в специальном отведенном месте.

Транспортирование отходов

Транспортирование отходов должно 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.

На все отходы, вывозимые на промышленный полигон, составляется накладная расписка, которая представляется с каждым рейсом автомашины на каждый вид отходов за подписью ответственного лица.

Периодичность вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного накопления отходов производства и потребления, в данном случае определяется исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов;
- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки для временного накопления отходов;

накопления отходов;

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							156
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при накоплении 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 контроль и организацию мест накопления отходов;
- регулярное контролирование условий накопления отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организация селективного накопления отходов.

Размещение, утилизация и обезвреживание отходов

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

- передача отходов производства и потребления для сбора, обезвреживания, размещения и утилизации сторонним специализированным предприятиям, имеющим лицензию на обращение с соответствующими отходами.
- отходы бурения передаются для утилизации/обезвреживания специализированной лицензированной организации, выбираемой на конкурсной основе.

Отходы 5 класса опасности могут быть использованы для собственных нужд в части, не противоречащей законодательству РФ.

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

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 разведочной скважины будет сведено к минимуму.

4.5 Охрана недр

Технические решения и мероприятия, направленные на минимизацию негативных воздействий на геологическую среду при строительстве скважины, принимаются в

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							157
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

соответствии с требованиями «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и действующими требованиями техники и технологии бурения, крепления и испытания скважин.

Проектируемые защитные мероприятия направлены на снижение уровня техногенных нагрузок на геологическую среду от всех сооружений до значений, обеспечивающих невозможность или управляемость необратимых изменений геологической среды и развития экзогенных процессов.

Основными принципами реализации этого требования являются:

- предварительное районирование территории по степени устойчивости геологической среды к техногенным воздействиям и размещение проектируемых площадок скважин за пределами неустойчивых участков и зон с активными проявлениями экзогенных процессов;
- минимизация площадей проектируемых объектов;
- недопущение нарушений почвенно-растительного покрова за пределами границ отвода земель.

Для обеспечения охраны недр предусматривается строительство скважины в соответствии с требованиями «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и действующими требованиями техники и технологии бурения, крепления и испытания скважин, в соответствии с инструкциями и руководящими документами.

Основным этапом проектирования, обеспечивающим качественное строительство скважин, является выбор рациональной конструкции. Конструкция скважины в части надежности, безопасности и технологичности обеспечивает условия охраны недр и окружающей среды за счет:

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

Выбор и расчет обсадных колонн на прочность произведен с учетом максимальных ожидаемых избыточных наружных и внутренних давлений.

Предотвращение загрязнения водоносных горизонтов обеспечивается за счет следующих технологических решений:

- обработка бурового раствора высокомолекулярными соединениями, обеспечивающая низкие фильтрационные свойства промывочной жидкости;
- ограничение репрессий на продуктивный горизонт путем регулирования структурно-механических свойств бурового раствора, обеспечивающих снижение гидродинамического давления, в т.ч. при спускоподъемных операциях.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относятся:

- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов в поглощающие горизонты;

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							158

- укладка гидроизоляционного покрытия на площадках под склад ГСМ;
- оборудование поддонами всего технологического оборудования буровой, устройство желобной системы, предусматривающей сбор и отвод возможных утечек в накопительную емкость в целях недопущения их попадания на поверхность площадки;
- конструкция скважины, предусматривающая надежную изоляцию водоносных горизонтов путем перекрытия их обсадными трубами и качественного цементации затрубного пространства.

4.6 Охрана объектов растительного и животного мира и среды их обитания

4.6.1 Охрана растительного покрова

Для уменьшения ущерба растительному покрову планируется комплекс мероприятий, включающий:

- выполнение работ строго в границах территорий, отводимых для строительства;
- удаление растительности ограничить участком, который требуется для строительства (с учетом противопожарных разрывов) и последующей эксплуатации;
- исключение движения транспорта вне отведенных и обустроенной площадки и автодорог, что позволит избежать механического воздействия на напочвенный покров;
- запрещение разведения костров и других работ с открытым огнем за пределами специально отведенных мест;
- максимально снизить пребывание людей в растительных сообществах в период произрастания дикоросов и повышенной пожароопасности (июль-сентябрь);
- искусственное формирование растительного покрова на площади буровой площадки по окончании производства проектных работ (биологическая рекультивация).

При проведении работ в пожароопасный период необходимо строго соблюдать меры противопожарной безопасности.

По завершении строительных работ осуществляется техническая и биологическая рекультивации в строгом соответствии с проектными решениями.

Непосредственно в районе размещения проектируемых сооружений мест обитания объектов растительного мира, подлежащих охране на рассматриваемой территории, при проведении инженерно-экологических изысканий не обнаружено. В связи с этим специальные мероприятия по их охране проектной документацией не предусматриваются.

В целом при соблюдении природоохранных нормативов строительство скважины не окажет значительных нарушений экологической обстановки на надсистемном уровне и не приведет к кризисным и необратимым изменениям окружающей природной среды рассматриваемого района.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							159
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

4.6.2 Охрана животного мира

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г. «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» любая производственная деятельность должна быть регламентирована в плане конкретных способов, методов, технологий и мероприятий, обеспечивающих предотвращение гибели объектов животного мира.

Мероприятия по охране мест обитания животных

Обязательное соблюдение границ территории, отводимых для производства строительно-монтажных работ. Запрет на несанкционированное передвижение техники, особенно вездеходной, а также работников предприятия вне коридора строящихся коммуникаций и площадок отвода; запрет со стороны администрации предприятия ввоза на территорию и хранения всех орудий промысла (охотничьего оружия, капканов и т.д.) и любительской охоты.

Запрет на ввоз и беспривязное содержание собак.

Для снижения отрицательного воздействия на местообитания птиц, а также ослабляющему влиянию на мигрирующих птиц предусматривается:

- ограничение внедорожного движения транспорта, категорическое запрещение его передвижения в бесснежное время;
- соблюдение правил противопожарной безопасности;
- запрет на перемещения людей вне дорог в летнее время.

Мероприятия по охране животных

- нахождение лиц, работающих вахтовым методом, с охотничьим оружием на территории строительства не допускается;
- запрет на отстрел животных;
- оборудование объектов герметичными емкостями и резервуарами для хранения опасных материалов, организация сбора твердых отходов;
- исключение возможности сброса любых сточных вод и отходов в места массовых скоплений водных и околоводных животных;
- слив отходов горюче-смазочных материалов (ГСМ) в соответственно оборудованные ёмкости;
- обеспечение полной герметизации систем сбора, хранения и транспортировки добываемого сырья.

Принимая во внимание тот факт, что в непосредственной близости к строящимся скважинам нет мест концентраций животных, при выполнении предусмотренных

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							160

природоохранных мероприятий можно констатировать, что влияние бурения скважины на фауну прилегающих районов, при работе в штатном режиме, не приведет к необратимым последствиям существования природных экосистем.

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

В целом можно сделать вывод, что при проведении строительных работ воздействие на животный мир будет иметь временный и локальный характер.

4.6.3 Мероприятия по охране особо охраняемых растений и животных

Перед началом строительства скважины были проведены инженерно-экологические изыскания, по результатам которых в местах предполагаемого строительства не обнаружены места произрастания охраняемых растений, а также животных, занесенных в Красную книгу РФ, ЯНАО и Тюменской области.

4.6.4 Охрана водных биоресурсов

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

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- согласование с органами рыбоохраны сроков работ на рыбохозяйственных водоемах;
- строительство предполагается вести только исправной техникой;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных проектом временных и постоянных дорог и переездов;
- запрещение стоянки, ремонта, заправки и мойки машин и механизмов в водоохраной и рыбоохранной зонах;
- заправка строительных машин и механизмов топливом и ГСМ должна осуществляться вне водоохраной и рыбоохранной зон только закрытым способом, исключаяющим 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 временок металлическими контейнерами для сбора отходов производства и потребления, с последующим вывозом отходов на утилизацию, обезвреживание и размещение;

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							161
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- оборудование производственной площадки туалетом с металлическим водонепроницаемым контейнером для сбора хозяйственно-бытовых стоков;
- выполнение всего комплекса работ строго в сроки, обозначенные в проекте;
- выполнение рекультивационных работ.

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

Для снижения риска настоящим проектом предусмотрен комплекс технических средств, обеспечивающих безаварийную проводку скважины, комплекс мероприятий по раннему обнаружению ГНВП. Система обеспечения безопасности от возникновения открытого фонтана построена таким образом, что данное событие возможно только при совместном наступлении ряда факторов, а именно наличия зон ГНВП, неисправного оборудования, неправильного обоснования пластового давления и неправильными действиями буровой бригады.

В целях предотвращения открытого ГНВП при вскрытии продуктивных и водонапорных горизонтов при углублении скважины предусматриваются следующие мероприятия:

- поддержание плотности бурового раствора из расчета создания гидростатического давления в скважине, превышающего пластовое;
- поддержание условной вязкости и статического напряжения сдвига бурового раствора на минимально допустимом уровне, исходя из установленных требований;
- наличие запаса бурового раствора соответствующих свойств на буровой площадке в количестве, равном объему скважины, а также наличие запаса материалов и химических реагентов, достаточных для приготовления и обработки промывочной жидкости, в количестве не менее одного объема скважины (п. 9.4 СТО Газпром 2-3.2-193-2008), при бурении под эксплуатационную колонну – не менее двух объемов скважины (п. 10.2 СТО Газпром 2-3.2-193-2008);
- оснащение буровой дегазатором для дегазации бурового раствора и приборами контроля концентрации газа в буровом растворе. Недопущение вскрытия продуктивных горизонтов при неисправном дегазаторе;
- оборудование устья в соответствии с утвержденной схемой монтажа ПВО;
- наличие на буровой при вскрытии коллекторов, насыщенных газом, специального оборудования и приборов для обнаружения начала проявления и его ликвидации.

Для предотвращения и ликвидации ГНВП агрегат для промывки скважины или емкость долива во время ремонта скважины подключаются к затрубному пространству.

При ремонтных работах перед началом работ мастер производит проверку ПВО ежедневно, а бурильщик – ежесменно. Результаты проверки регистрируются в журнале

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							162
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Для обнаружения проявлений ГНВП проектом строительства предусматривается станция ГТИ, которая осуществляет:

- автоматизированный сбор геолого-геохимической и технологической информации в процессе бурения;
- контроль параметров бурения;
- оценку ситуации и предотвращение ГНВП, аварий и осложнений.

- склад ГСМ имеет гидроизоляцию и обвалование;
- оснащение объекта первичными средствами пожаротушения согласно нормам;
- обеспечение устойчивой связи с руководством, пожарной частью;
- все технологическое оборудование и сооружения имеют молниезащиту;
- температура наружных поверхностей оборудования и трубопроводов не превышает температуры самовоспламенения наиболее взрывопожароопасных продуктов;
- обучение персонала действиям в аварийных ситуациях.

Соблюдение предусмотренных проектом мер как технического, так и технологического характера, при надлежащем их исполнении, практически исключает возникновение сложных аварий, связанных с проявлениями и открытыми фонтанами, т.е. риск становится минимальным.

						ОВОС	Лист
							163
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

5 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

5.1 Общие положения

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

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.

Основной целью экологического мониторинга является контроль за состоянием и загрязнением компонентов природной среды в зоне влияния объектов газовой отрасли промышленности путем сбора измерительных данных, интегрированной обработки и анализа этих данных, распределения результатов мониторинга между пользователями и своевременного доведения мониторинговой информации до должностных лиц.

Производственный экологический контроль проводится на основании и в соответствии с требованиями Федерального законодательства и нормативно-технической документацией. Основными законодательными и нормативными документами, предъявляющими общие требования к работам по ПЭК, являются:

- Федеральный Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
- Федеральный Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ;
- Федеральный Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ;
- Федеральный Закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 73-ФЗ;
- Приказ Минприроды России 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».

Производственный экологический контроль должен включать в себя:

- систематическую регистрацию и контроль показателей состояния окружающей

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							164

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;
- разработку на основе прогноза рекомендаций по снижению и предотвращению негативного влияния объектов на окружающую среду;
- 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.

5.2 Атмосферный воздух

Для получения информации об уровне загрязнения воздуха на объекте строительства, посты располагают на таком участке местности, где воздушная среда испытывает воздействие техногенных выбросов и подвержена загрязнению.

Для площадки разведочной скважины устанавливается один пункт с учетом повторяемости направления ветра на рассматриваемой территории.

Рекомендуемая периодичность отбора проб атмосферного воздуха - 1 раз в год.

Количественный состав атмосферного воздуха рекомендуется контролировать по следующим физико-химическим показателям: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, метан, пыль (взвешенные частицы), сажа, бенз(а)пирен.

Оценка качества атмосферного воздуха проводится путем сравнения данных физико-химического анализа с утвержденными федеральными и региональными санитарно-гигиеническими, экологическими нормативами содержания ЗВ в атмосферном воздухе.

При обнаружении повышенных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере необходимо осуществить повторный отбор. В случае подтверждения превышения установленных критериев качества атмосферного воздуха, проводится детальное обследование территории для выяснения причин загрязнения.

Информация о превышении допустимых концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, а также местоположении аварий и мерах по их устранению предоставляется в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

						ОВОС	Лист
							165
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

5.3 Поверхностные воды и донные отложения

Опробование поверхностных вод и донных отложений рекомендуется осуществлять из водных объектов, выбранных в качестве источников водоснабжения, пересекаемых проектируемым объектом и других ближайших (к проектируемому объекту) водных объектов в течение всего периода строительства. Периодичность опробования – 1 раз в год.

Наблюдаемые компоненты в поверхностных водах: уровень кислотности (рН), БПК₅, ион аммония, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, АПАВ, нефтепродукты, фенолы (в пересчете на фенол) железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром (VI), ртуть.

Наблюдаемые компоненты в донных отложениях: рН водной вытяжки, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, АПАВ, железо общее (валовая форма), медь (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель, хром (VI).

5.4 Мониторинг состояния почвенного покрова

Целью почвенного мониторинга является оценка состояния почв, своевременное обнаружение неблагоприятных изменений свойств почвенного покрова, возникающих вследствие техногенной деятельности.

Контроль почвенного покрова осуществляется визуальным и инструментальным методами. Первый заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель в районе проектируемых объектов. Второй – дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ.

Для проектируемой площадки разведочной скважины предусматривается отбор проб почв в четырех пунктах, расположенных с учетом рельефа местности.

Наблюдаемые компоненты: уровень кислотности (рН) водной вытяжки, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, бенз(а)пирен, фенолы, АПАВ, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI (валовая форма), кадмий (валовая форма), ртуть (валовая форма), медь (валовая форма), барий.

Для определения динамики изменения концентрации загрязняющих веществ, сроки, способы отбора проб и места расположения пробных площадок должны быть одинаковыми в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 и ГОСТ 17.4.3.01-83. Отбор проб рекомендуется производить 1 раз в год.

Пробоотбор почв осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 и ГОСТ 17.4.3.01-83. На каждый почвенный образец заполняется этикетка, в которой регистрируется дата и место отбора, номер и географические координаты пробной площадки, глубина взятия и номер пробы.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							166
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Оценка степени загрязненности почвенного покрова исследуемого района проводится путем сравнения данных физико-химического анализа проб с утвержденными федеральными и региональными санитарно-гигиеническими, экологическими нормативами содержания ЗВ.

Информация о превышении концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах и о мероприятиях по устранению попадания ЗВ в окружающую среду предоставляется в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды.

5.5 Мониторинг состояния растительности

Основные направления почвенно-растительного мониторинга на стадии строительства сводятся к следующему:

- контроль механических нарушений почвенно-растительного покрова. В местах нарушения растительных сообществ, прежде всего там, где механические нарушения растительного покрова могут привести к активизации эрозионных процессов, проводятся наблюдения за процессом деградации и трансформации растительности, определение угрозы деградации и трансформации растительности, оценка возможности и сроков её самовосстановления.

5.6 Мониторинг за безопасным обращением с отходами

Мониторинг за безопасным обращением отходов производства и потребления предусматривает:

- осуществление отдельного накопления образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить сбор специализированной организацией с последующим транспортированием на обезвреживание, использование и (или) размещение (захоронение);
- соблюдение условий временного накопления отходов на проектируемых объектах;
- обязательное соблюдение границ территории, выполнение требований местных органов охраны природы;
- мониторинг почвы, воздуха по периметру площадки;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с участка проведения работ, а также соблюдение условий передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения;
- соблюдение санитарных требований к транспортированию отходов.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							167

6 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Строительство разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения не окажет значительного негативного влияния на окружающую среду в случае реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду проведена в полном объеме, учтены все возможные варианты воздействия на окружающую среду. Неопределенностей в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности выявлено не было.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							168
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

7 Резюме нетехнического характера

Разработка раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» проводилась в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативно-регуляторными документами.

1 Общая информация о проекте

Заказчик	Генеральный проектировщик
ООО «Газпром недра» 117418, г. Москва, ул. Новочеремушкинская, д. 65. Телефон: (495) 719-5775 Факс: (495) 719-5765 E-mail: office@nedra.gazprom.ru Генеральный директор: Овечкин Алексей Васильевич	ООО «СибГеоПроект» 625000, г. Тюмень, ул. Комсомольская, д. 49, Тел.: (3452) 688-474 E-mail: sgp@sibgeoproject.ru Генеральный директор: Шпильман Андрей Владимирович

Строительство разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения будет осуществляться с использованием буровой установки МБУ 3200/200 ДЭР (рис. 7.1).



Рисунок 7.1 – Общий вид установки МБУ 3200/200 ДЭР

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2 Район работ

В административном отношении район проектирования расположен в Ленском районе Республики Саха (Якутия).

Ближайшие населенные пункты: пос. Пеледуй и пос. Витим, расположенные соответственно на расстояниях 68 км и 74 км юго-восточнее от площадки разведочной скважины. Ближайший крупный город Ленск, расположен в 196 км северо-восточнее от проектируемой площадки.

3 Планируемые сроки проведения работ

Продолжительность строительства разведочной скважины № 321-109 составляет 460,13 суток.

4 Оценка воздействия на окружающую среду

Основными видами воздействия на окружающую среду при строительстве разведочной скважины являются:

- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие на водные ресурсы;
- воздействие при обращении с отходами;
- воздействие на животный и растительный мир.

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 скважины во времени носят нестационарный характер. При оценке воздействия источников загрязнения на окружающую среду все работы можно разбить на семь последовательных этапов:

- этап подготовительных работ к строительству скважины;
- этап строительно-монтажных работ;
- этап подготовительных работ к бурению;
- этап бурения и крепления основного и разведочных стволов;
- этап испытания в разведочном стволе;
- этап бурения и крепления бокового ствола;
- этап испытания в боковом стволе;
- этап демонтажа БУ;
- этап рекультивации.

Основными источниками воздействия на атмосферу при производстве работ будут являться: дизельные электростанции, котельные, сварочные посты, строительная техника,

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							170
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

склад ГСМ, места проведения сварки гидроизоляции, буровое оборудование (блок приготовления бурового раствора).

Воздействие на водные ресурсы

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

Проведение бурения скважины сопровождается значительным техногенным воздействием на водные объекты.

Забор воды из подземных водных объектов проектом не предусмотрен, сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты отсутствует.

Видами воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды в результате строительства скважины являются:

- изменение гидрологического режима территории в результате нарушения направленности поверхностного стока при планировочных и земляных работах;
- возможное загрязнение водных объектов через поверхностный сток с территории площадки при утечках рабочих жидкостей, при нарушении обваловки в результате аварийной ситуации.

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 природную среду при возникновении аварийных ситуаций.

Образование отходов производства и потребления

Система сбора отходов предусмотрена с учетом требований задания на разработку проектной документации, наличия технологического оборудования, токсикологической характеристики отходов, объемов жидких и твердых отходов, образующихся при строительстве скважины.

Экологически безопасное ведение работ при строительстве скважины обеспечивается следующими техническими решениями:

- организованным сбором всех видов отходов бурения и их локализацией в строго отведенном месте;
- накопление отходов бурения в емкостях с последующей передачей специализированной организации для переработки.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							171

С целью защиты естественной территории от попадания в окружающую среду загрязнителей, конструкция основания предусматривает:

- обвалование вдоль периметра отведенного участка для производства работ;
- обвалование склада ГСМ, амбара для сжигания флюида высотой 1 м.;
- внутриплощадочное перемещение бульдозерами грунта выемки в места насыпи.

Транспортирование отходов должно осуществляться способом, исключающим возможность их потерь в процессе транспортирования, создания аварийных ситуаций, причинения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Образование отходов в период работ на скважине является временным фактором, а, следовательно, и их воздействие на окружающую среду. При условии соблюдения норм и правил в области обращения с отходами производства и потребления, указанное воздействие можно свести к минимальному вреду.

Образующиеся отходы в основном являются малоопасными, что уменьшает прямое взаимодействие с окружающей природной средой.

Воздействие на окружающую среду в районах проведения работ при накоплении отходов в специально оборудованных местах, транспортировании отходов в специально оборудованном транспорте не ожидается.

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;
- оказывающее 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.

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.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
-------------	----------------	--------------

						ОВОС	Лист
							172
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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 воздействия объектов на животный мир территории будут пространственные перемещения ряда чувствительных видов животных.

Воздействие на растительный покров

Основные виды воздействия на растительный покров в период работ:

- угнетение растений выбросами в атмосферный воздух загрязняющих веществ;
- механическое повреждение растительности и почвенного покрова;

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

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

Плановый объем выбросов при ведении работ не вызовет устойчивое нарушение в растительном покрове, и этот вид воздействия в период работ по строительству скважины не окажет существенного воздействия.

Осаждение пыли 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.

Изм. №	подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

						ОВОС	Лист
							173
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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 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.

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							174
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Воздействие на компоненты окружающей среды, ожидаемое при четком соблюдении технологии производства работ, а также при выполнении природоохранных мероприятий, является кратковременным и локальным.

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду не выявлено экологических ограничений, которые могли бы препятствовать реализации намечаемой хозяйственной деятельности при условии выполнения природоохранных мероприятий, разработанных в материалах ОВОС и соблюдении требований экологического законодательства при производстве работ.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							175
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

18. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».
19. СП 30.13330.2020. Внутренний водопровод и канализация зданий.
20. СП 31.13330.2021. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
21. ГОСТ 17.1.3.13-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.
22. ГОСТ 17.1.3.05-82. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.
23. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
24. ГОСТ 17.1.3.13-86. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.
25. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
26. ГОСТ Р 52108-2003. Обращение с отходами.
27. РД 52.04.52-85. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. – Л.: Гидрометеиздат, 1987.
28. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
29. РД-153-39.4-090-01 «Методика по разработке удельных нормативов водопотребления и водоотведения для производственных объектов».
30. РД 39-133-94. Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше. М., Роснефть, 1994.
31. РД 39-1-624-81. Отраслевая методика по разработке норм и нормативов водопотребления и водоотведения по нефтяной промышленности (бурение скважин и добыча нефти). Уфа, 1981.
32. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
33. СанПиН 2.1.3684-21. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
34. СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, М, 2002.
35. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							177
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

36. СП 2.1.5.1059-01 «Водоотведение населенных мест. Санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».
37. "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" (приказ РТН от 15.12.2020 г. № 534).
38. Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (приказ МПР России от 06.06.2017 г. № 273).
39. Справочник по климату СССР.– Л.: Гидрометеиздат, 1967.
40. Методика оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения их среды обитания (утв. Госкомэкологией РФ от 28.04.2000 г.).
41. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001.
42. Указания к экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации (Приказ Минприроды РФ № 539 от 29.12.1995 г.).
43. Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности. - М.: Минприроды России, 1995.
44. Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления (методическая разработка). СПб, 1997.
45. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. «Оргнефтехимзаводы». Казань. МП «БЕЛИНЭКОМП», г. Новополюцк. АОЗТ «ЛЮБЭКОП». М., 1997.
46. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.
47. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999.
48. Методика «Определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час». М., 1999.
49. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. СПб., НИИ Атмосфера, фирма «Интеграл».
50. Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (утв. Приказом МПР России от 04.12.2014 г № 536), М., 2015.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№	ОВОС				Лист
							178
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

51. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. МинПрироды РФ, НИИ Атмосфера, С-Пб., 2001 г.
52. Федеральный классификационный каталог отходов, 2017 г.
53. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. СПб, 2001.
54. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб, 2012.
55. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. ФГУП «НИИ ВОДГЕО».
56. ВРД 39-1.13-081-2003 «Система производственного экологического мониторинга на объектах газовой промышленности. Правила проектирования».
57. «Методические рекомендациям по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод». СПб. 2015.
58. ГОСТ 12.1.012-2004. Вибрационная безопасность. Общие требования.
59. ГОСТ 12.1.002-84. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах.
60. ГОСТ 12.1.006-84. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.
61. ГОСТ 12.1.045-84. Электростатические поля допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.
62. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
63. СТО Газпром 2-3.2-193-2008 Руководство по предупреждению и ликвидации газонефтеводопроявлений при строительстве и ремонте скважин.
64. РД 08-435-02 Инструкция по безопасности одновременного производства буровых работ, освоения и эксплуатации скважин на кусте.
65. РД 08-254-98 Инструкция по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности.
66. СТО Газпром РД 1.2-094-2004. Инструкция по организации и безопасному ведению работ при ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов.
67. СТО Газпром 2-3.2-532-2011 «Нормативы образования и способы обезвреживания и утилизации отходов производства при бурении и капитальном ремонте скважин».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

179

68. СТО Газпром 11-2005. Методические указания по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу ОАО «Газпром».
69. СТО Газпром 7.1-008-2012 «Руководство по разработке проектной документации на строительство газовых, газоконденсатных и нефтяных скважин».
70. СТО Газпром 2-1.19-581-2011 «Охрана окружающей среды при строительстве скважин».
71. СТО Газпром 12-2005 Каталог отходов производства и потребления дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».
72. СТП 39-2.1-001-2001 «Буровые растворы. Состав и технология применения при строительстве скважин на Крайнем Севере».
73. Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, – Санкт-Петербург, 1998 г.
74. Сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами». С-П., 2006 г.
75. «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, М., 2003).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№							ОВОС	Лист
										180
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

9 Лист регистрации изменений и дополнений к проектной документации

Таблица 9.1 – Лист регистрации изменений и дополнений к проектной документации

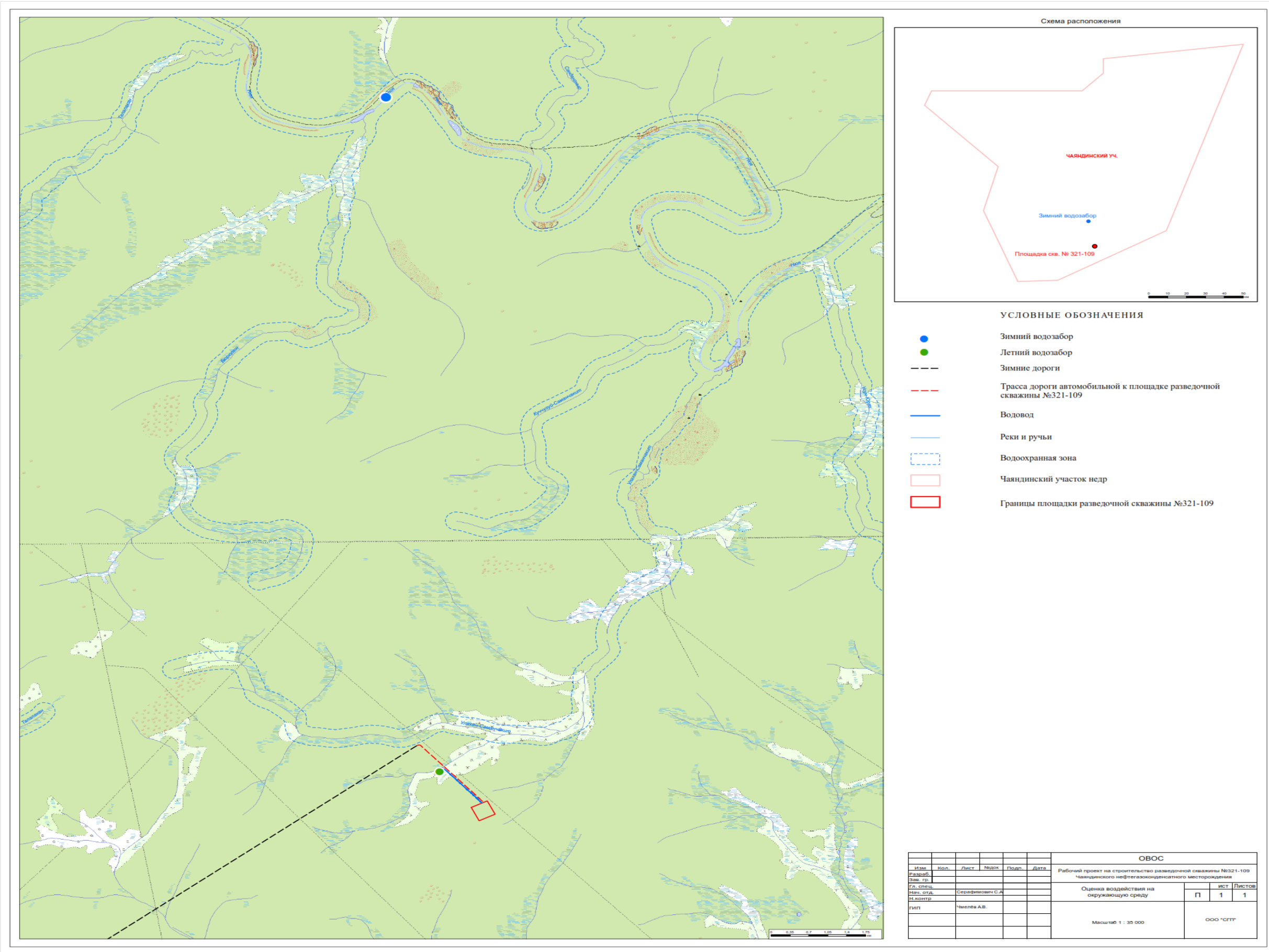
Наименование и номер документа об изменении (дополнение)	Номер раздела, страницы, пункта, подлежащих изменению (дополнению)	Наименование документа - обоснования внесения изменений (дополнений)	Входящий номер извещения и документа об изменении (дополнении)

Лист регистрации изменений и дополнений к проектной документации

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

						ОВОС	Лист
							181
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Приложение А – Карта фактического материала



Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение Б – Письма о наличии/отсутствии зон с особыми условиями использования территорий



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: minpriroda@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЭН

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

А.И. Григорьев

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

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

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	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, Кутарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

184

7

					государственный университет»
12	Республика Марий Эл	Килемарский район, Медведевский район	Государственный природный заповедник	Большая Кокшага	Минприроды России
	Республика Марий Эл	Волжский 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	Большеигнатовский 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

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

185

		район			
	Республика Саха (Якутия)	Нерюнгринский район	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Большое Токко	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Нижнекалымский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Медвежий 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, Лаишевский район	Государственный природный заповедник	Волжско-Камский	Минприроды России

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

186

Государственное бюджетное учреждение
Республики Саха (Якутия)
«Дирекция биологических ресурсов,
особо охраняемых природных
территорий и природных парков»



Саха Сириҥ государственнай бюджетнай
тэрилтэтэ
«Биологический ресурсалар, ураты
харыстанар айылҕалаах 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 «16» февраля 2022 г.

№ 507/01-180

На исх. № А-02-84-1 от 20.01.2022г.

Главному инженеру
ООО «Аланс»
Соломатину А.В.

СПРАВКА

ГБУ РС (Я) «ДБР ООПТ и ПП» сообщает что, объекты: «Разведочная скважина №321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения», «Разведочная скважина №321-111 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения», «Разведочная скважина №321-112 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения» – **не затрагивают** особо охраняемые природные территории регионального значения, их охранных зон, также территорий зарезервированных под создание новых ООПТ регионального значения.

Испрашиваемые объекты расположены на территории Ленского района Республики Саха (Якутия).

Врио директора

А.А. Алексеев

М.П. Мигалкина, УООПТ и ЗО,
8(4112)22-56-01

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

187

**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
тэриллиитэ**

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

«25» 01 2022 г.
№ 01-09-305/2
на № А-02-78
от 20.01.2022

**Главному инженеру
ООО «АЛАНС»
А.В. Соломатину**

О предоставлении информации

Муниципальное образование «Ленский район» сообщает, что в границах участка инженерных изысканий по объекту «Разведочная скважина № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения»:

- особо охраняемые природные территории местного значения, отсутствуют;
- территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, зарегистрированные родовые угодья местного значения, отсутствуют;
- информация о наличии/отсутствии объектов историко-культурного наследия отсутствует. За актуальной информацией по данному вопросу Вам следует обратиться в Департамент Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия;
- источники поверхностных водозаборов, используемые для хозяйственно-питьевых целей населенных пунктов района, их зоны санитарной охраны, отсутствуют;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							188

- источники централизованного водоснабжения, состоящие на балансе муниципального образования «Ленский район», их зоны санитарной охраны, отсутствуют;

- информация о промышленных и производственных источниках негативного воздействия на окружающую среду, уровне вредных воздействий, отсутствует. Вам следует обратиться в Министерство экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия);

- информация о наличии промышленных предприятий вблизи исследуемой территории отсутствует;

- объекты размещения отходов, их санитарно-защитные зоны на исследуемой территории отсутствуют. Ближайшие объекты размещения и хранения твердых коммунальных отходов расположены в пос. Пеледуй, пос. Витим. Ближайший объект размещения и хранения твердых коммунальных отходов, внесенный в ГРОРО расположен в г. Ленске;

- инфраструктура по приему и переработке отходов ТКО в Ленском районе отсутствует;

- прием черного и цветного металла осуществляет ООО «ВССК ЛТД», руководитель Пахомов А.С., тел:89246606795;

- по целевому назначению земли, на которых расположен проектируемый объект, относятся к лесному фонду РФ;

- аэродромы, приаэродромные территории, их санитарно-защитные зоны, отсутствуют;

- информация о зонах ограничения застройки от источников электромагнитного излучения, отсутствует;

- зеленые зоны городов, лесопарковые зоны, городские леса и особо защитные участки лесов (на землях не относящимся к землям лесного фонда), отсутствуют;

- территории лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов, округов санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов, отсутствуют;

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

189

- кладбища, здания и сооружения похоронного назначения, санитарно-защитные зоны таких объектов, отсутствуют;

- сведения о наличии/отсутствии в границах объекта территорий или акваторий водно-болотных угодий, ключевых орнитологических территорий, отсутствуют. Вам следует обратиться в Министерство экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия).

И.о. главы



Е.С. Каражеляско

Алянкина Л.Д.
(41137)4-15-78

Инв.№ подл.	Подпись и дата		Взаим. инв.№		ОВОС						Лист
											190
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ДЕЛАМ НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ
(ФАДН России)**

125039, г. Москва, Пресненская наб., д.10, стр.2

04.02.2022 № 76-03-1-03

На № _____ от _____

Общество с ограниченной
ответственностью
«АЛАНС»

ул. Софьи Перовской, д. 30/1,
г. Иркутск, 664007

office@ooo-alans.ru

В Федеральном агентстве по делам национальностей обращение общества с ограниченной ответственностью «АЛАНС» от 20 января 2022 г. № А-02-78/7 по вопросу предоставления сведений о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации и родовых общинах рассмотрено.

Сообщаем, что в границах проектируемого объекта «Разведочная скважина № 321-109 Чаяндинского 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 и местного значения и родовых общинах рекомендуем обратиться в соответствующие органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органы местного самоуправления по месту нахождения указанного участка (объекта).

Начальник Управления
государственной политики в сфере
межнациональных отношений

Т.Г. Цыбиков

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

191

**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](http://www.sakha.gov.ru/arktika)

08.02.2022 № 20/370-МА

Заместителю генерального
директора ООО «АЛАНС»
С.Н. Хоренко

Уважаемый Сергей Николаевич!

Министерство по развитию Арктики и делам народов Севера РС (Я) на Ваш запрос от 20.01.2022 г № А-02-78/3, сообщает следующее.

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).

Объект «Разведочная скважина №321-109 Чаяндынского нефтегазоконденсатного месторождения» не затрагивает территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия).

Министр по
развитию Арктики
РС(Я)



В.Н.
Черноградский

507-318

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

192

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

14.09.2022 № 01-21/1300

На №316 от 05.09.2022г.

Генеральному директору
ООО «Научно-производственный
центр историко-культурной
экспертизы»
Е.Б.Крутых

О предоставлении информации

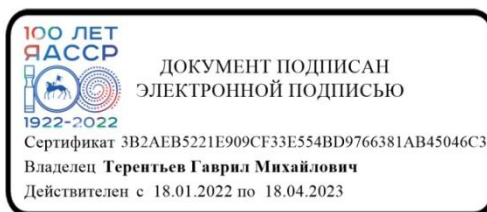
Департамент Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия в рамках согласования Акта государственной историко-культурной экспертизы (далее ГИКЭ) документации №16 от 02.09.2022 года, проведенного аттестованным государственным экспертом А.А.Крупянко, рассмотрев документацию, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия РФ, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ сообщает, что на трех земельных участках – два земельных участка площадных объектов (площадка скважины № 321-109 площадью 18,5 га и площадка водозабора скважины площадью 2,25 га) и один земельный участок линейного объекта (автодорога к площадке скважины № 321-109 протяженностью 1,8 км при ширине 30 м), по титулу: «**Разведочная скважина № 321-109 Чайнинского нефтегазоконденсатного месторождения**», отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного (в т. ч. археологического) наследия.

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

Департамент Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия согласен с заключением ГИКЭ.

Заместитель
руководителя

Адаменко А.М.
506-487



Г.М.Терентьев

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
-------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

193

Государственное бюджетное учреждение
Республики Саха (Якутия)
«Дирекция биологических ресурсов,
особо охраняемых природных
территорий и природных парков»



Саха Сирин государственной бюджетной
тэрилтэтэ
«Биологической ресурсалар, ураты
харыстанар айылҕалаах 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 «11» апреля 2022 г.
на №А-02-215 от 09.02.2022 г.

№ 504/01-543

Главному инженеру
ООО «Аланс»
А.В. Соломатину

ВБУ и КОТР

СПРАВКА

ГБУ РС(Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» на Ваш запрос №А-02-215 от 09.02.2022 г. сообщает, что в границах проектируемых объектов «Разведочная скважина №321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения», «Разведочная скважина №321-111 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения», «Разведочная скважина 321-112 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенных на территории Ленского района Республики Саха (Якутия),

особо ценные водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории отсутствуют.

Директор

Я.С. Сивцев

М.М. Елизарова
(4112) 22-57-49

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

194

Приложение В – Расчет ущерба водным биологическим ресурсам



Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственное предприятие
«АкваВита»

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗВЕДОЧНОЙ
СКВАЖИНЫ № 321-109 ЧАЯНДИНСКОГО
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Рыбохозяйственный раздел



Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «НПП «АкваВита»
Д.А. Зыков

Екатеринбург, 2023 г.

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС				
------	--	--	--	--

СОДЕРЖАНИЕ	
ВВЕДЕНИЕ	3
1 Общие сведения об участке работ	4
2 Гидрологическая характеристика участка работ	5
3 Основные проектные решения и методы выполнения работ	10
4 Технология работ	12
5 Охрана окружающей среды	15
6 Рыбохозяйственная характеристика	17
7 Оценка воздействия работ на гидроценоз	20
8 Расчет исходных данных для расчета ущерба рыбным запасам	24
9 Расчет ущерба, наносимого рыбным запасам	24
Заключение	27
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	28
Приложение А Рыбохозяйственные характеристики водных объектов	29

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№						ОВОС	Лист
									196
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УЧАСТКЕ РАБОТ

В административном отношении объект: разведочная скважина № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения расположен на территории Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения в Ленском районе Республики Саха (Якутия).

Габариты площадки 330×330 м, площадь 10,8871 га.

Ближайшие населенные пункты: пос. Пеледуй и пос. Витим, расположенные соответственно на расстояниях 68 км и 74 км юго-восточнее от площадки разведочной скважины. Ближайший крупный город Ленск, расположен в 196 км северо-восточнее от проектируемой площадки.

Согласно физико-географическому районированию, месторождение расположено в пределах Приленской провинции Средней Сибири. В геоморфологическом отношении месторождение расположено на Приленском плато.

Рельеф денудационного наклонного Приленского плато, представляет собой чередование невысоких гряд, прорезанных глубокими эрозионными долинами впадающих в р. Лену

На площадке разведочной скважины №321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения максимальная отметка поверхности достигает 412,90 м в юго-западной части, минимальная отметка составляет 403,30 м (северо-восточная часть площадки). Уклон в юго-западной части площадки в среднем 10‰(0°34'), в северо-восточной части 27‰(1°33').

Исследуемая территория располагается в стране Средняя Сибирь, в группе среднетаежных провинций сплошного распространения многолетнемерзлых пород, в Средневилюйской пологоувалистой провинции. Почвенный покров исследуемой территории представлен мерзлотными почвами: мерзлотными дерново-карбонатными, мерзлотными подбурами и дерново-глебовыми.

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. Растительность исследуемой территории Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения представлена смешанным лесом в сочетании лиственницы, березы, ели, сосны и кедра.

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

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

В зимний период территорию охватывает мощный сибирский антициклон. В антициклоне происходит формирование континентального, очень холодного воздуха. Дальнейшему развитию антициклона, достигающего максимума развития в январе – феврале, способствуют вторжения арктических воздушных масс.

Период с отрицательными среднемесячными температурами воздуха продолжается с октября по апрель. Наиболее низких значений температура воздуха достигает в январе, его средняя месячная температура воздуха составляет минус 30,6 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха (минус 61,1 °С) также наблюдался в январе.

Лето хотя и короткое, но теплое, однако, отрицательные температуры воздуха в ночные часы вероятны во все летние месяцы. Самым жарким месяцем района является июль со средней месячной температурой плюс 16,0 °С. К июлю приурочен и абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 39,2 °С.

Страница 4 из 33

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

198

Весенний ледоход на реке Нюя отмечается ежегодно. Средняя дата начала весеннего ледохода приходится на 10 мая. В отдельные годы в зависимости от погодных условий весеннего периода дата начала весеннего ледохода может сместиться от средней

Ручей б/н пересекает проектируемую трассу дороги автомобильной к площадке разведочной скважины № 321-109 на ПК7+02,88, а также является поверхностным водоисточником для эксплуатации разведочной скважины №321-109 в летний период. Ручей берет начало на высоте около 420 м, течет в направлении с юго-запада на северо-восток и впадает с правого берега в ручей Улахан-Саманчакыт на расстоянии 11 км от устья (ручей б/н - руч. Улахан-Саманчакыт - р. Нюя - р. Лена). При общей длине ручья равной 4,0 км, длина в расчетном створе (ПК7+02,88 по трассе автодороги) составляет 3,37 км. Общая площадь водосбора ручья равна 10 км², на участке изысканий 8,84 км². Средний уклон водотока на участке изысканий равен 9,0 ‰.

Водосбор водотока имеет асимметричную форму и покрыт смешанным лесом (преимущественно елово-лиственничным с примесью березы и сосны). Абсолютный перепад высот в пределах водосбора достигает 64 м, средняя высота водосбора составляет 422 м.

На участке изысканий долина ручья без названия имеет V-образную форму, с пологими склонами. Дно долины заросшее кустарником и смешанным лесом. Русло водотока слабо выражено, шириной около 1,0 м, берега не высокие 0,1 м. Сток на момент изысканий (март 2022 г.) отсутствовал, толщина льда в створе перехода составила 32 см, выше по течению -42 см. Дно илистое.

В зимний период ручей перемерзает. Весенний ледоход отсутствует, лед тает на месте. Меток ГВВ и признаков карчехода не обнаружено. В период рекогносцировочных работ наледь в районе пересечения ручья отсутствовала.

Ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос водотока приняты в соответствии со статьей 65 Водного Кодекса Российской Федерации и представлены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование водотока	Расстояние от истока до устья, км	Ширина ВОЗ, м	Ширина ПЗП, м
1	Р. Нюя	798	200	50
2	Руч. Улахан-Саманчакыт	16	100	50
3	Руч. б/н	4	50	50

В период изысканий проводился отбор проб поверхностной воды и донных отложений. Пробы поверхностной воды были проанализированы по следующим показателям: аммоний, гидрокарбонат-ион, растворенный кислород, сульфат-ион, водородный показатель, железо, взвешенные вещества, никель, БПК₅, ХПК, кальций, магний, натрий, калий, нефтепродукты, цинк, свинец, медь, нитрит-ион, ртуть, кадмий, хлорид-ион, нитрат-ион, мышьяк, бенз(а)пирен.

В исследуемых пробах поверхностной воды отмечено превышения ПДК химических веществ по:

- аммоний в 1,2 раза;
- сульфат-ионам в 6,6 раза (р.Нюя);
- ХПК в 4,0; 2,5 раз (руч. б/н и р. Нюя соответственно);
- кальцию в 1,9 раз (р. Нюя);
- магний в 3,8 раз (р. Нюя);
- нефтепродуктам в 3,6 раз (ручей б/н);
- меди в 39; 37 раз (руч. б/н и р. Нюя соответственно);
- марганцу в 5,8; 2,2 раз (руч. б/н и р. Нюя соответственно);
- БПК₅ в 1,3 раз (ручей б/н);

Страница 8 из 33

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

202

- сухому остатку в 1,1 раз (р.Нюя)

по всем остальным показателям превышения ПДК отсутствуют.

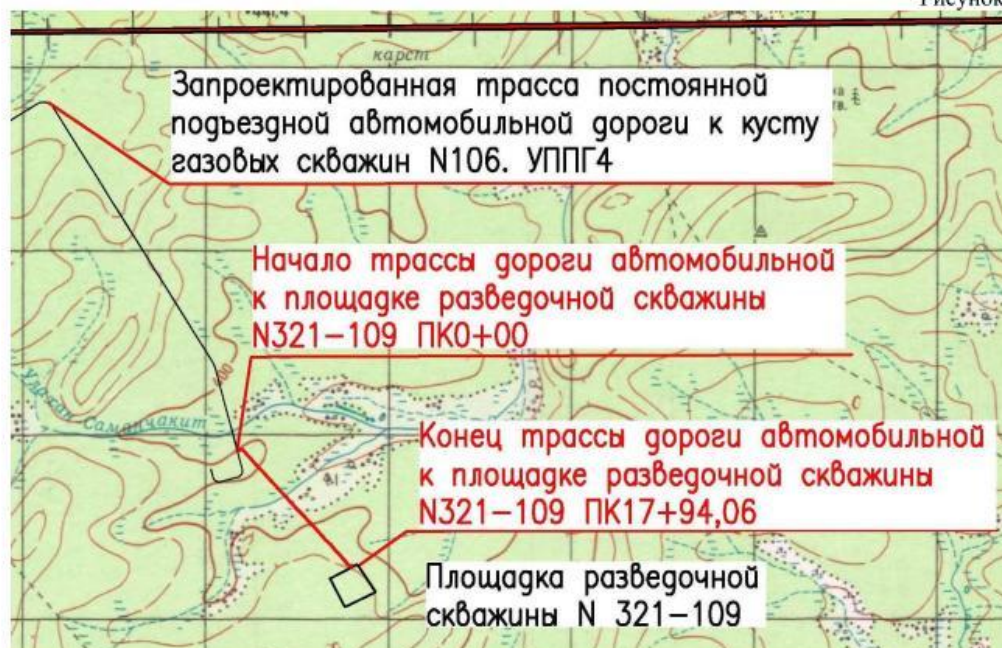
В соответствии с полученными результатами анализов, по содержанию нефтепродуктов донные отложения исследуемых водотоков можно отнести к слабо загрязненным, так как концентрации составляют $<0,02$ г/кг, что менее 1 г/кг.

По содержанию нефтепродуктов и бенз(а)пирена в донных отложениях исследуемых водотоков существующая ситуация не вызывает опасений.

Полученные результаты химического анализа донных отложений исследуемых водотоков показали, что наблюдается превышение допустимых концентраций по хрому во всех исследуемых пробах в 6,4-8,2 раз.

Однако, значение суммарного показателя загрязнения донных отложений тяжелыми металлами и мышьяком исследуемых водотоков находится в пределах $Z_c < 16$ и относится к категории с допустимым уровнем загрязнения

Рисунок 1



Ситуационный план участка работ:

Ручей б/н (N59°57'21,4512", E111°41'47,3030") приток руч. Улахан-Саманчакыт, пересекаемый трассой атодороги (автозимника), место резервного летнего водозабра

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

- Сооружение водозаборное (455СПП-2022-ПОС4, том 6.4)

Планируется строительство временного водозабора из поверхностного источника для резервного водообеспечения технологического процесса строительства разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения.

Временный поверхностный водозабор является резервным источником водоснабжения площадки бурения при отсутствии воды в водозаборной скважине, пробуренной на площадке строительства разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского НГКМ либо же невозможности ее использования на каком-либо этапе строительства скважины.

Объем водопотребления на технологические нужды составит не более 70 м³/сут.

Резервные варианты – поверхностные источники:

– река Нюя как источник зимнего водоснабжения, в 16 км севернее от проектируемой площадки (доставка автотранспортом);

– ручей без названия (правобережный приток I-го порядка ручья Улахан-Саманчакыт), впадающий на расстоянии 11 км от устья) как источник летнего водоснабжения, в 1,08 км западнее от проектируемой площадки (водовод 1,08 км). Координаты (N59°57'21,4512", E111°41'47,3030" в системе координат WGS-84).

Водовод от водоисточника проходит вдоль трассы дороги автомобильной к площадке разведочной скважины 321-109.

Напорный водопровод монтируется из труб НКТ, которые имеют резьбовые соединения для монтажа. Прокладка водопровода осуществляется на деревянных опорах с шагом 4 м.

Таблица 2

Продолжительность строительства

Наименование вида работ	Продолжительность, сут.
Работы по подготовке площадки строительства скважины, строительство автозимника, ВЗ скважины	31,98
Строительно-монтажные работы	33
Подготовительные работы к бурению	5,2
Бурение и крепление	83,3
Испытание в открытом стволе	26,28
Испытание в колонне (основной + боковой ствол)	243,77
Ликвидация + временная приостановка	14,6
Демонтаж	12
Рекультивация	10
ИТОГО	460,13

Страница 11 из 33

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

205

4. ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

Подробная информация обо всех технологических этапах строительства линейного объекта представлена в томах 455СГП-2022-ПОС1 Том 6.1, 455СГП-2022-ПОС2, том 6.2, 455СГП-2022-ПОС3, том 6.3, 455СГП-2022-ПОС4, том 6.4.

В рыбохозяйственном разделе приводится краткая информация, касающаяся той части технологии выполнения работ по строительству объекта, которая может оказывать воздействие на водные биологические ресурсы водного объекта в зоне строительства.

Строительство поисково-оценочной скважины (455СГП-2022-ПОС1 Том 6.1)

Организационно-технологическая схема работ строительстве скважины:

Процесс строительства скважины делится на следующие этапы:

- подготовительные работы к строительству скважины;
- строительно-монтажные (вышкомонтажные) работы;
- подготовительные работы к бурению;
- бурение и крепление скважины;
- испытание скважины;
- консервация/ликвидация скважины;
- сдача скважины заказчику.

Строительство автомобильной дороги (примыкания) и автозимника (455СГП-2022-ПОС2, том 6.2)

В проекте предусмотрено строительство временного сухопутного автозимника III категории с шириной полотна 6,0 м, устройством обочин по 1,5 м, протяженностью 1,794 км. Автозимник запроектирован с минимальными рабочими отметками, покрытие из уплотненного снега со средней толщиной 0,30 м. Продолжительность содержания автозимника принято 120 суток (с 15 декабря по 15 апреля). Так же начало строительства предполагает зимний период (ноябрь-декабрь), когда количество снежного покрова удовлетворяет строительству автозимника.

До начала основных строительных работ выполняются работы подготовительного периода:

- вынос в натуру трассы автозимника;
- расчистка территории трассы автозимника от снега;
- расчистка территории трассы автозимника от древесно-кустарниковой растительности;

Далее идут работы основного периода:

- устройство дорожной одежды из уплотненного (оледенелого) снега толщиной 0,30 м шириной 6 м;
- устройство обочин из уплотненного снега шириной по 1,5 м толщиной 0,30 м;
- устройство примыкание;
- расстановка дорожных знаков, сигнальных вех.

Работы по строительству зимников следует выполнять в два этапа.

Работы первого этапа – расчистка трассы автозимников от кустарника проводится механизированным отрядом с использованием бульдозеров.

На втором этапе работ при строительстве автозимников возводится снежно-уплотненное полотно проезжей части, устанавливаются дорожные знаки и указатели, ограничительные вехи.

Снежные насыпи возводят послойно. Плотность снега в верхнем слое насыпи должна составлять не менее 0,6 г/см³, а в нижних - не менее 0,5 г/см³.

Наращивание снежно-уплотненного полотна автозимника выполняется в течение зимы на подготовленное основание путем надвижки и регулярного уплотнения

Страница 12 из 33

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

206

свежевыпавшего снега. Оптимальная толщина снежного покрова для укатки и уплотнения принимается 20 см, в качестве уплотняющих средств рекомендуются прицепные катки на пневмошинах массой 10-15 тонн.

Примыкание автозимника к существующей автодороге на ПК0+00 осуществляется в одном уровне применительно ТПР 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне». Радиус закруглений принят 30 м согласно СП 34.13330.2012. Примыкание дорог в одном уровне выполнено близким к прямому углу.

Конструкция дорожной одежды на примыкании в пределах радиусов закруглений назначена по типу основной дороги. Заложение откосов принято 1:3.

Поверхностный водоотвод подъезда осуществляется по двускатному профилю дорожной одежды, по откосам за пределы земляного полотна в пониженные места рельефа.

Поверхностные и талые воды отводят от земляного полотна в пониженном месте с помощью водоотводной трубы .

В соответствии с рельефом местности, для обеспечения продольного водоотвода от автомобильной дороги под примыканием на ПК0+28,13 предусмотрено устройство временной водопропускной трубы. В проекте предусмотрен монтаж стальной трубы Ду1020х10 мм с общим продольным уклоном от 10 промилле. Оголовочная часть трубы выступает из тела насыпи вертикально срезанным торцом на 0,20 м. Туба укладывается на песчаную подушку мощностью 0,40 м.

На автозимнике проектом предусмотрено устройство дорожной одежды из уплотнённого, оледененного снега шириной 6 м толщиной 0.30 м.

Содержание проезжей части зимника включает:

- устранение колеи, ухабов, выбоин;
- систематическое уплотнение снега после его выпадения.

Строительство водозаборной скважины на площадке разведочной скважины для технологических нужд (455СГП-2022-ПОС3 том 6.3)

В состав основных работ по строительству водозаборных скважины входят:

1. Строительно-монтажные работы.
2. Подготовительные работы к бурению.
3. Бурение, крепление.
4. Испытание
5. Демонтаж
6. Ликвидация

Бурение производится буровой установкой УРБ - 210 или УРБ-3АЗ или другим аналогом отечественного производства, с характеристиками, соответствующими проекту, роторным способом, без отбора керна, долотами шарошечного типа.

Площадка для бурения водяной скважины оборудуется двумя ёмкостями по 10 м³ для хранения воды и сбора выбуренной породы для дальнейшей утилизации на площадке разведочной скважины.

Бурение производится на глинистом растворе до глубины 10 м долотом Ø 295,3 мм под обсадную колонну Ø 244,5 мм. Перед спуском обсадной колонны Ø244,5 мм производится подготовка ствола скважины путем дополнительной проработки и промывки скважин. Обсадная колонна Ø 244,5 мм цементируется до устья.

Бурение в интервале 10-290 м ведётся рейсами по 20-30 м долотом Ø 215,9 мм под обсадную колонну Ø 168,3 мм. При каждом подъеме проводится осмотр долота, резьбовых соединений, переводников и УБТ. Бурение производится на глинистом растворе. Вскрытие водоносных пластов, согласно нормативным документам, и дальнейшее бурение производится на воде. В качестве альтернативного варианта для

Страница 13 из 33

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№							ОБОС	Лист 207
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

сохранения фильтрационно-ёмкостных свойств возможно вскрытие водоносного комплекса пневмоударником с продувкой воздухом. Перед спуском обсадной колонны Ø 168,3 мм производится подготовка ствола скважины путем дополнительной проработки и промывки скважин. По окончании спуска обсадной колонны проводятся работы по опробованию скважины.

В случае отсутствия стабильного дебита по результатам испытания в эксплуатационной колонне, допускается производить бурение открытого ствола с применением долота Ø 139,7 мм на технической воде до глубины 338 м. Бурение должно производиться поинтервально с проведением гидрогеологических наблюдений скважины. При получении положительных результатов по стабильному дебиту скважины дальнейшие работы по углублению скважины прекратить.

Строительство сооружения водозаборного (резервного) (455СГП-2022-ПОС4, том 6.4)

Временный поверхностный водозабор является резервным источником водоснабжения площадки бурения при отсутствии воды в водозаборной скважине, пробуренной на площадке строительства разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского НГКМ либо же невозможности ее использования на каком-либо этапе строительства скважины.

Летнее водозаборное сооружение состоит из водовода (идет вдоль трассы автозимника) и водозаборного устройства.

Поскольку средняя глубина источника водозабора составляет 0,5-0,7 м, то в целях обеспечения забора воды в летний период, перед началом монтажа погружного насоса необходимо произвести устройство углубления в русле источника водозабора размером 19,00 м x 18,00 м с откосами 1:2 с учетом выполнения условия – уровень воды над насосом должен быть не менее 0,5 м.

Объем вынутого грунта от углубления составляет 500м³, глубина составляет 3,00м. Вынутый грунт складировается на площадке строительства разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского НГКМ в отвал.

Разработку углубления в водоисточнике (ручей б/н) рекомендуется производить экскаватором ZX 210 LC 3.

Для нижнего всасывания и горизонтальной установки на насос монтируются кожух АМТ6.431.010-01, а также монтажный комплект горизонтальной установки.

Насосный агрегат с устройством РЗУ крепится к железобетонной плите В-11 с размерами 150м x 100м x 12м, с целью стабилизации положения насоса и снижения вибраций при его работе.

Для защиты от попадания мелкой рыбы при заборе воды, проектом предусматривается установка струйного рыбозащитного устройства (оголовка) СРО-30 ООО «РЕГУЛ» (или аналога), выполненного в соответствии с рекомендациями и требованиями СП 101.13330.2012, (схема сертификации 2с ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации). Оголовок соединяется с насосом при помощи втулок и переходников.

Оголовок имеет конусовидный корпус из перфорированного листа с минимальными размерами ячейки. Вся конструкция устанавливается на каркас насосной установки.

Фактическая эффективность РЗУ определяется в период до 2-лет с даты эксплуатации, предварительные испытания эффективности не предусматриваются, т.к. водозаборное сооружение является временным (срок эксплуатации до одного года) и расчетный расход воды не превышает 0,2 м³/с. Принято устройство РЗУ с диаметром ячеек 5 мм (для рыб размером 30 мм и более), согласно таблице 9.2 п. 9.31.2 СП 101.13330.2012.

Страница 14 из 33

Инов.№ подл.	Взаим. инв.№
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист
208

До начала **строительства трубопровода** выполняются подготовительные и геодезические работы, доставляется запас труб и прочих необходимых материалов.

Прокладка трубопроводов осуществляется на деревянных опорах.

Рабочие операции при монтаже трубопроводов рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

- строповка и подъем автокраном трубопровода, установка на опоры и временное закрепление;
- расстроповка трубопровода и снятие тросов;
- выверка линии трубопровода и окончательное его закрепление.

Опоры водовода выполнены из цилиндрических брусьев диаметром 150-200 мм. Для крепления водовода на каждой опоре выполняется «впадина» из цилиндрических брусьев диаметром 15 с шагом 4 м.

Из **источника зимнего водоснабжения** в зимний период (р. Нюя) забор воды осуществляется техникой АЦПТ-16 на шасси Камаз-53215 с насосом производительностью 35 м³/час. Во время забора воды применяется рыбозащитное устройство (РОП-50) для предотвращения попадания в напорную сеть молоди рыб, водорослей, мусора и устанавливается на всасывающей линии.

5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Для смягчения оказываемого воздействия на водные объекты, в том числе водную биоту, для соблюдения режима природопользования водоохраных зон и прибрежных защитных полос в соответствии с Водным кодексом РФ проектом предусматриваются следующие решения:

- 1) обязательное соблюдение границ участков, отводимых под строительство;
- 2) наиболее опасные объекты, расположенные на территории площадки (склад ГСМ, амбар ГФУ), дополнительно обваловываются валом высотой 1 м, шириной по верху 0,5 м. Дно, стенки и откосы площадки ГСМ для гидроизоляции подстилаются слоем синтетического нетканого материала;
- 3) контроль за техническим состоянием оборудования технологических процессов (герметичностью трубопроводов и емкостей, работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами);
- 4) запрет движения транспорта вне автозимников;
- 5) запрет мойки автотранспорта;
- 6) заправки автотранспорта в специально оборудованном месте;
- 7) не допускается пролив ГСМ;
- 8) очистка территории строительства от отходов производства и потребления, строительных конструкций и других материалов после окончания работ;
- 9) немедленная очистка площадей в случае разлива нефтепродуктов или других токсичных жидкостей; рекультивация нарушенных земель;
- 10) контроль за состоянием водной среды посредством организации сети пунктов мониторинга.

Для защиты от подтопления талыми и дождевыми водами место расположения буровой отсыпано в виде сплошного песчаного основания, обеспечивающего отвод поверхностных сточных вод.

До начала работ проверяется состояние паропроводов, циркуляционной системы, блока приготовления бурового раствора, т.е. все системы, где может быть утечка жидкости.

Страница 15 из 33

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							209

С целью сокращения объемов забора свежей воды и недопущения сброса неочищенных сточных вод проектом предусматривается замкнутая система оборотного водоснабжения.

Доставка ГСМ на промплощадку будет осуществляться спецтранспортом в герметичных емкостях с последующей перекачкой их в емкости склада ГСМ; хранение ГСМ на буровой производится в специально подготовленных и герметично обвязанных емкостях; материалы и химреагенты хранятся в герметичной таре.

В случае разлива ГСМ в небольших количествах предусматривается сбор загрязненного песка в металлические контейнеры.

Комплекс организационно-профилактических и технологических мероприятий, включающий оптимальное пространственное положение площадки кважины; инженерную изоляцию буровой площадки в целом и отдельных компонентов объекта (склада ГСМ); организованный сбор и накопление всех типов отходов, обеспечивает достаточно высокую степень сохранения современного состояния поверхностных водоемов и грунтовых вод, во многом исключает предпосылки негативного антропогенного воздействия.

Категорически запрещено:

- проведение работ, связанных с воздействием на водные объекты вне сроков, предусмотренных проектом;
- создание механических и шумовых барьеров на путях миграций и местах нереста рыб.

При соблюдении указанных требований и рекомендаций, при нормальном режиме бурения скважины, соблюдении водоохранных и прибрежных зон ближайших водных объектов, при отсутствии сброса неочищенных сточных вод, воздействие на водные объекты, в т.ч. водные биологические ресурсы будет оказано в пределах нормативных нагрузок.

Для предотвращения попадания верховой воды в водозаборную скважину и загрязнения подземного водоносного горизонта, устье скважины оборудуется оголовком, а затрубное пространство зацементировано. Вокруг водозаборной скважины создаётся гидроизолированная (глинизированная) площадка с уклоном от устья скважины.

Для защиты пласта, содержащего воду, от загрязнения предусмотрена охранный зона радиусом 30 м вокруг водозаборной скважины.

Предусматривается систематический визуальный контроль за состоянием устья скважины с целью исключения возможности загрязнения воды вредными примесями в процессе эксплуатации.

Крепление ствола скважины производится в соответствии с действующими документами, обеспечивая надежную изоляцию водоносных горизонтов друг от друга и герметичность обсадных колонн.

Изн.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
-------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС				

6. РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Рыбохозяйственная характеристика водных объектов представлена на основе данных писем Якутского филиала ФГБНУ «ВНИРО» (3, 4).

Река Нюя является левым притоком р. Лена, впадающим в 2420 км от ее устья. Длина водотока составляет 798 км, площадь водосбора - 38100 км². Имеет 190 притоков с общей длиной 731 км. Протекает по Приленскому плато. Средний годовой расход воды 125 м³/с. Русло на всём протяжении извилистое, образовано в основном мелкой галькой (Ресурсы поверхностных вод. Гидрологическая изученность. Том 17. Лено-Индигирский район. Вып. 2. Средняя Лена).

Ширина водоохраной зоны 200 м, согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ. Ширина рыбоохранной зоны 200 м, согласно п. 4 Правил установления рыбоохранных зон (Постановление Правительства №743 от 06.10.2006 г.).

Река Нюя является водотоком высшей рыбохозяйственной категории в соответствии с Актом определения категории водных объектов рыбохозяйственного значения Ленского территориального управления Росрыболовства № 1 от 19.01.2012 г.

Описание состояния кормовой базы рыб приводится по фондовым данным «ЯкутскНИРО», исследования р. Нюя проводились 2014 г.

Зоопланктон. В составе зоопланктона р. Нюя определено около 30 видов и разновидностей. Плотность планктонных организмов в 1 м³ изменялась от 5 до 11100 экз., а биомасса - от 0,000009 до 125,066 мг. По численности на среднем течении наиболее многочисленными были веслоногие ракообразные. По биомассе доминировали ветвистоусые за счет массового развития видов рода *Picirpleuroxus*, доля которых в общей биомассе достигала 84%. На нижнем течении по численности и по биомассе (39%) доминировали представители ветвистоусых ракообразных. Доминантными представителями типа являлись виды рода *Bosmina* и *Chydorus*. На участке Устье р. Нюя доминировали ветвистоусые ракообразные составляющие по численности 53%, и по биомассе - 93% из общего количества, за счет массового развития видов рода *Bosmina*.

Зообентос нижнего течения р. Нюя представлен 4 таксономическими группами: личинками Trichoptera, Chironomidae, Ephemeroptera и Plecoptera. По биомассе доминирующей группой являются личинки Ephemeroptera - 2,42 г/м² (74%). Доля остальных таксономических групп незначительна: Trichoptera - 0,427 (13%), Chironomidae - 0,418 г/м² (12 %), Plecoptera - 0,0005 г/м² (0,01%). По численности доминируют личинки Chironomidae 804 экз./м² (60%) субдоминанты: Ephemeroptera- 382 экз./м² (28%). Остальные группы представлены: Trichoptera - 101 экз./м² (7%), Plecoptera - 53 экз./м² (4%). Общая биомасса зообентоса составляет 3 269 г/м², общая численность - 1339 экз./м².

Ихтиофауна бассейна р. Нюя образуется из 3 фаунистических комплексов: арктический пресноводный комплекс представлен - сибирской миногой *Lethenteron kessleri*, тугуном *Coregonus tugun*, нельмой *Stenoclus leucichthys nelma*, сигом *Coregonus lavaretus* и налимом *Lota lota*.

Бореально-равнинный фаунистический комплекс: сибирским осетром *Acipenser baeri*, обыкновенной щукой *Esox lucius*, плотвой *Rutilus rutilus* ельцом *Leuciscus leuciscus*, озёрным голяком *Rhynchocypris perennurus* речным окунем *Perea fluviatilis* и обыкновенным ершом *Gymnocephalus cernuus*.

В бореально-предгорный фаунистический комплекс входят - таймень *Hucho teimen*, ленок *Brachymystax lenok*, хариус *Thymallus arcticus*, речной голяк *phoxinus phoxinus*, амурский голяк *Rhynchocypris lagowskii* сибирская щиповка *Cobitis melanoleuca granoei*, пестроногий подкаменщик *Lottus cf. poecilopus* и валец *Prosopium cylindraceus*.

Указанные виды рыб могут использовать реку для зимовки, нагула, нереста и в качестве путей миграций. Промысловый лов на реке ведется, имеется 8 участков для

Страница 17 из 33

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
-------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

211

промышленного рыболовства. Рыбные запасы реки также используются в качестве объектов для любительского рыболовства.

Согласно Правилам рыболовства для Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна (Приказ Минсельхоза № 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 (3).

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) (4).

Ручей без названия является правым притоком руч. Улахан-Саманчакыт, впадающим на 11 км от его устья. Длина водотока определена из картографических материалов и составляет 4 км. Имеет 1 приток с длиной 1 км.

Ширина водоохраной зоны 50 м, согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ. Ширина рыбоохранной зоны 50 м, согласно п. 4 Правил установления рыбоохранных зон (Постановление Правительства №743 от 06.10.2006 г.). 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, согласно п. 11 ст. 65 Водного кодекса РФ.

Категория водного объекта рыбохозяйственного значения для руч. без названия не установлена.

В связи с отсутствием показателей кормовых организмов руч. без названия, данные приводятся из фондовых материалов «ЯкутскНИРО». Исходя из бассейнового принципа, наиболее схожим по гидробиологическим характеристикам водным объектом является руч. Чуонда (бассейн р. Нюя) Ленского района. Исследования руч. Чуонда проводились в 2019 г.

Зоопланктон. В результате исследований зоопланктон руч. Чуонда был представлен 12 видами, из которых 4 коловратки, 5 кладоцеры и 3 вида веслоногих ракообразных, в том числе неполовозрелые копепоидитные и науплиальные стадии.

Таблица 3

Видовое разнообразие и количественные показатели зоопланктона руч. Чуонда, июль 2019 г.

Таксон	Вид	Участок 1		Участок 2	
		Численность, экз./м ³	Биомасса, мг/м ³	Численность, экз./м ³	Биомасса, мг/м ³
Rotifera	Keratella quadrata	0	0	267	0,0002
	Lecane (s.str) luna				
	Lecane unguolata				
	Trichotria sp.				
Cladocera	Bosmina longirostris	60	0,003	10000	0,604
	Daphnia longispina				
	Chydorus sphaericus				
	Eurycerus lamellatus				
Copepoda	Nauplii	470	0,002	19467	0,376
	Копеподит Cyclopoida				
	Microcyclops varicans				
Всего:		12	530	0,005	29734
					0,98

Страница 18 из 33

Обнаруженные формы зоопланктона руч. Чуонда в основном относятся к широко распространенным на севере видам (*Chydorus sphaericus*, *Keratella quadrata*) и эвритопные организмы с широкой экологической валентностью (*Bosmina longirostris*, *Daphnia longispina*). Веслоногие ракообразные были представлены в большей доле неполовозрелыми копепоидными и науплиальными стадиями, обильное развитие которых значительно привнесло массу к общей численности копепод.

Зообентос. В период исследований зообентос руч. Чуонда был представлен моллюсками (рода *Neopisidium* личинками хирономид (*Psectrocladius*, *Corynoneura*), двукрылых (личинками мошки рода *Sialis*, мокрецов *Ceratopogonidae*) и стрекоз (*Cordulia aened*). Численность и биомасса составляли в среднем 120 экз./м² при 6,3 г/м². Доминирующей группой на исследованных участках являлись личинки двукрылых.

Данные по составу ихтиофауны руч. без названия отсутствуют, в связи с этим, определение видового состава рыб приводится по водоему - аналогу, учитывая бассейновый принцип. В качестве водоема - аналога принят руч. Джелокон (Делокон), ихтиофауна которого представлена ленком - *Brachymystax lenok*, обыкновенной щукой - *Esox lucius*, речным окунем - *Perea fluviatilis*, плотвой *Rutilus rutilus*, гольяном обыкновенным - *Phoxinus phoxinus* и пестроногим подкаменщиком - *Cottus poecilopus*.

Указанные виды рыб могут использовать ручей для нагула и нереста. Промысловый лов в ручье без названия не осуществляется, рыбные запасы ручья могут использоваться в качестве объектов для любительского рыболовства.

Согласно Правилам рыболовства для Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна (Приказ Минсельхоза № 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.

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) (4).

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№								ОБОС	Лист
											213
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАБОТ НА ГИДРОЦЕНОЗ

Анализ проектных материалов показал, что при разработке технического проекта «РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ № 321-109 ЧАЯНДИНСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ», вред наносимый водным биоресурсам, в соответствии с п. 11 Методики:

а) по продолжительности: временный;

Общая продолжительность строительства 460,13 суток

Работы в водоохраных зонах водных объектов в нерестовые периоды исключены (для тайменя, ленка и хариуса - с 20 мая по 20 июня, для весенне-летних нерестующих рыб с 15 мая по 15 июня и осенне-зимних нерестующих рыб - с 20 сентября по 20 октября (в соответствии с Правилами рыболовства для Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна, утвержденными Приказом Минсельхоза России от 26.06.2020 г. № 347)).

б) по кратности: однократный;

в) по площади: локальный;

д) по фактору воздействия: косвенное и прямое

г) по интенсивности - снижение биологической продуктивности водных биоресурсов от нарушения водосборной поверхности в водоохранной зоне пересекаемого водотока, нарушение заливаемых пойм, возможно изъятие водной массы с гибелью зоопланктонных организмов.

Проектом не предусмотрено обустройство вахтового городка или площадки складирования в водоохраных зонах водных объектов.

РАССМОТРИМ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Строительство поисково-оценочной скважины

На площадке разведочной скважины №321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения максимальная отметка поверхности достигает 412,90 м в юго-западной части, минимальная отметка составляет 403,30 м (северо-восточная часть площадки). Уклон в юго-западной части площадки в среднем 10‰(0°34'), в северо-восточной части 27‰(1°33'). Участок площадки не затопливается.

Проектируемая площадка разведочной скважины № 321-109 Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения расположена вне водоохраных зон водных объектов, вне заливаемой их поймы водных объектов (уровня 10-% УВВ), таким образом **работы по обустройству этого объекта не оказывают воздействия на водные биоресурсы.**

Водоснабжения для хозяйственно - питьевых и хозяйственно-бытовых нужд производится путем подвоза воды с п. Витим, вода для технических нужд - водозаборная скважина, резервный источник - по водоводу из поверхностного источника (ручей без названия), в зимний период доставка воды автотранспортом из неперемежающего поверхностного источника (р. Нюя).

Для обеспечения процесса бурения технической водой на территории площадки предусмотрены две емкости объемом 60 м³ каждая, а также гидроизолированный водонакопитель объемом 2000 м³.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается собирать в герметичную канализационную емкость с последующим перекачиванием на станцию биологической очистки сточных вод подрядной организации по строительству скважины, расположенную на территории ВЖК. После очистки хозяйственно-бытовые сточные воды сливаются в емкость объемом 50 м³, с последующей откачкой по мере накопления и использованием для обмыва оборудования и/или подают на водоподготовительную установку блока котельных установок на этапах подготовительных работ, бурения, крепления, опробования пластов, испытания, ликвидации. На случай неисправности

Страница 20 из 33

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

214

станции биологической очистки предусмотрены выгребы объемом 100 м³ и 150 м³. На этапах подготовительных работ к строительству, строительно-монтажных работ, демонтажа и рекультивации хозяйственно-бытовые сточные воды накапливаются в выгребах объемом 100 м³ и 150 м³ с последующим вывозом на канализационно-очистные сооружения по мере накопления.

Строительство водозаборной скважины на площадке разведочной скважины для технологических нужд.

Проектируемая площадка скважины расположена вне водоохранных зон водных объектов, вне заливаемой их поймы водных объектов (уровня 10-% УВВ), таким образом работы по обустройству этого объекта не оказывают воздействия на водные биоресурсы.

При строительстве водозаборной скважины на площадке разведочной скважины водоснабжение для технических нужд предусматривается путем подвоза воды автоцистерной из п. Витим.

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

Строительство автодороги и автозимника.

Примыкание зимней автомобильной дороги к постоянной подъездной автомобильной дороге к кусту газовых скважин № 106 расположено вне водоохранных зон водных объектов, вне заливаемой их поймы водных объектов (уровня 10-% УВВ), таким образом, работы по обустройству этого объекта не оказывают воздействия на водные биоресурсы.

Автозимник: На всем протяжении трасса зимней дороги автомобильной не имеет пересечений с подземными и надземными коммуникациями, автодорогами и ЛЭП. Трасса пересекает ручей б/н на ПК7+02,88. С ПК6+7,36 до ПК7+36,04 трасса пересекает болото.

Начало строительства предполагает зимний период (ноябрь-декабрь), когда количество снежного покрова удовлетворяет строительству автозимника.

Срок действия проектируемой зимней автомобильной дороги зависит от срока строительства скважины и составляет – 2 сезона - по 120 сут. и 3 сезон 7 суток.

Проектом не предусмотрено дополнительных мероприятий по оборудованию переезда через ручей (т.е. установки водопропускных труб или иных сооружений, которые связаны с изъятием русла, поймы, ВОЗ ручья).

В зимний период ручей перемерзает. Толщина льда от 30 см и более. При организации автозимника воздействия на дно русла ручья не происходит. Расчет не требуется.

Строительство и эксплуатация зимней дороги производится поверх устоявшегося снежного покрова в период гарантированного промерзания почвы и ледостава - нарушение условий нагула водных биоресурсов в результате сокращения объема стока с деформированной поверхности и нарушение поймы водного объекта в результате строительства и эксплуатации автозимника не предполагается. Расчет по данным показателям не требуется.

Строительство сооружения водозаборного (резервного) сооружения

Водозабор на р. Нюя (зимний, резервный)

Из источника зимнего водоснабжения в зимний период (р. Нюя) забор воды осуществляется техникой АЦПТ-16 на шасси Камаз-53215 с насосом

Страница 21 из 33

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

215

требованиями СП 101.13330.2012, (схема сертификации 2с ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации. Оголовок соединяется с насосом при помощи втулок и переходников. Оголовок имеет конусовидный корпус из перфорированного листа с минимальными размерами ячейки. Вся конструкция устанавливается на каркас насосной установки. Фактическая эффективность РЗУ определяется в период до 2-лет с даты эксплуатации, предварительные испытания эффективности не предусматриваются, т.к водозаборное сооружение является временным (срок эксплуатации до одного года) и расчетный расход воды не превышает 0,2 м³/с.

Исключен забор воды в периоды: «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)».

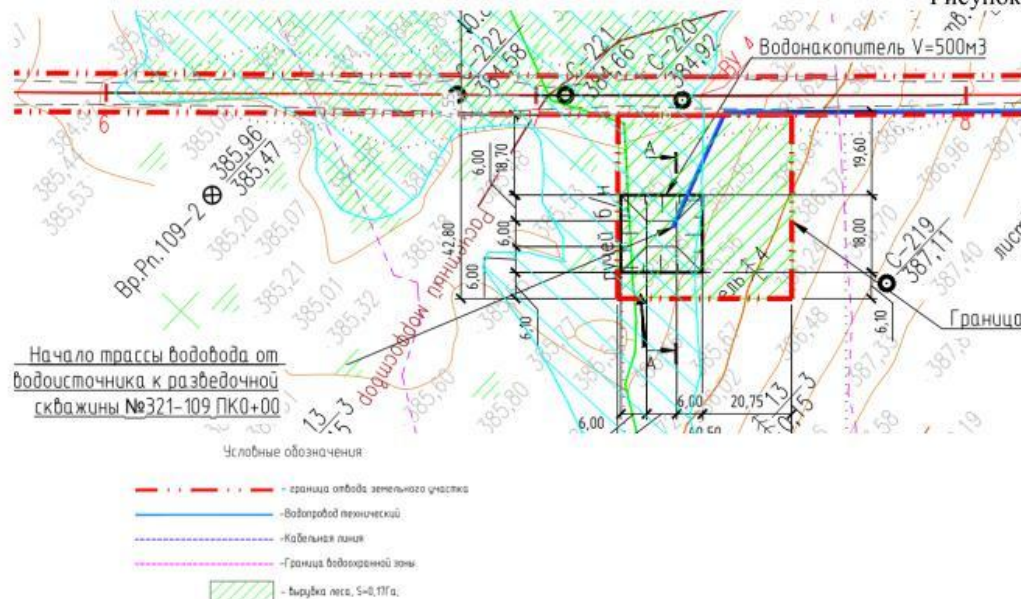
При данном техническом решении в момент забора воды произойдет гибель зоопланктонных организмов (d=1) во всем объеме воды – ущерб временный.

При соблюдении требований к планируемому РЗУ СП 101.13330.2012 «Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.06.07-87 (с Изменением № 1)» воздействие на водные биоресурсы ручья без названия будет минимальным.

Строительство водовода и углубление русла источника водозабора в ручье б/н, осуществляется ориентировочно в апреле месяце, по состоянию автозимника (начинается таяние автозимника, но есть возможность проехать). В указанный период времени водоисточник (ручей б/н) находится в мерзлом состоянии, таким образом, зон мутности ниже по течению не образуется, расчет этого показателя не требуется.

Демонтаж производится после окончания работ разведывательной скважины.

Рисунок 2



Опоры водовода выполнены из цилиндрических брусьев диаметром 150-200 мм. Для крепления водовода на каждой опоре выполняется «впадина» из цилиндрических брусьев диаметром 15 с шагом 4 м.

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Согласно тома ИИ-2022-ЧНГКМ-321-109-ИГМИ2-Г – уровень высоких вод 10% составляет 384,93 м БС для весеннего паводка. (455СГП-2021-П-ПОС6.4 гр.л.1).

Опоры водовода и водонакопитель располагаются на высотах от 385,27 м БС и выше, что выше 10-% УВВ ручья без названия и от их установки и эксплуатации **воздействия на пойменные территории ручья без названия не оказывается, расчет не требуется** (455СГП-2021-П-ПОС6.4 гр.л.1).

Основное воздействие на водные биоресурсы при строительстве водовода и водозаборного сооружения будет заключаться в нарушении водосборной поверхности в водоохранной зоне ручья при строительстве самого водозаборного сооружения.

От расположения в русле ручья части водозаборного сооружения на площади работ произойдет гибель бентосных организмов – **ущерб временный**.

По окончании работ планируется проведение технической и биологической рекультивации площадей затронутых работами.

Потери фитопланктона не учитываются, поскольку в рассматриваемом регионе отсутствуют виды рыб-фитофагов.

8. РАСЧЕТ СХОДНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА УЩЕРБА РЫБНЫМ ЗАПАСАМ

Площадь отвода определена графическим способом и предоставлена Заказчиком.

Таблица 4

Нарушаемые площади ВОЗ, пойменных территорий и русел водных объектов, м²

	ВОЗ, м2		10% УВВ, м2		Русло		Срок работ по строительству в ВОЗ, дн.
	пост	врем	пост	врем	пост	врем	
Дорога руч б/н		1102*	-	992*	-	-	0,1 сут.
Водозабор руч б/н		1728	-	-	-	342	4,2 сут.
Водозабор р Нюя	-	-	-	-	-	-	-

* к расчету не принимаются так как работы проводятся поверх устоявшегося снежного покрова в период гарантированного промерзания почвы и ледостава

9. РАСЧЕТ УЩЕРБА, НАНОСИМОГО РЫБНЫМ ЗАПАСАМ

Согласно п. 19 Методики **определим потери водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока** с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта (водных объектов) рыбохозяйственного значения по формуле 3:

$$N = P_{уд} \times (Q_1 + Q_2), \quad \text{где:}$$

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

P - удельная рыбопродуктивность объема водной массы, принятая равной 0,15 кг/тыс.м³;

Q₁ - объем безвозвратного водопотребления на технологические процессы, хозяйственно-бытовые нужды и пр. тыс.м³

Q₂ – потери (сокращение) объема стока с деформированной поверхности, тыс.м³.

Q₁ - безвозвратного водопотребления на технологические процессы, хозяйственно-бытовые нужды и пр. равны 0.

Страница 24 из 33

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

218

Потери водного стока на деформированной поверхности рассчитываются по формуле 3а: $Q2 = W \times K \times \theta$, где:

W - объем стока с нарушаемой поверхности, тыс.м³;

K - коэффициент глубины воздействия на поверхность, принят согласно Методике равным 0,3 (глубина воздействия от 0 м до 5 м) для расчета временного ущерба от строительно-монтажных работ;

θ - величина повышающего коэффициента учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления теряемых водных биоресурсов до исходной численности, биомассы, их кормовой базы (кормовой бентос), площадей зимовки, продуктивности нерестилищ (в том числе пойменных), общей рыбопродуктивности поймы, исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики (формула 8).

$\theta = T + \Sigma KB(t=i)$, где:

T — показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление водных биоресурсов и их кормовой базы в результате нарушения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов, должен определяться количеством лет и(или) в долях года, принятого за единицу (как отношение n суток/365);

Для водозаборного сооружения принимаем срок работ в ВОЗ (строительство и демонтаж) - 4,2 сут. Срок эксплуатации к расчету не принимается, так как опоры из цилиндрических брусьев диаметром 150 – 200 мм водовода не препятствуют прохождению стока.

KB, (t=i) — коэффициент длительности (i лет) восстановления теряемых водных биоресурсов, определяемый как $Kt = i, = 0,5i$, где i равно числу лет с даты прекращения негативного воздействия. Так как после завершения процесса работ планируется организация биологической рекультивации земель территории в водоохранной зоне, согласно 28 Методики, $\Sigma KB(t=i) = 0,5$.

Для определения объема стока используется формула:

$W = M \times F \times 31.536$ (формула 3б) где:

M - модуль стока, л/с x км² (Среднегодовые модули для водных объектов предоставлены Заказчиком для руч. б/н – 4.36 л/с x км²)

31, 536 - число секунд в году;

F - площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км²;

Площади принимаются по таблице 4 Раздела

Расчеты по формулам сведены в таблицу 5.

Таблица 5

Потери водных биоресурсов в результате сокращения естественного стока

объект	M, л/с x км ²	F, км ²	W, тыс.м ³	θ	K	Q1, тыс.м ³	Q2, тыс.м ³	N, кг	Ущерб
Водозабор руч.б/н	4,36	0,001728	0,2376	0,51	0,3	0	0,04	0,01	врем

Итого временный ущерб от нарушения водосборной поверхности в пределах ВОЗ составит 0,01 кг.

Зообентос

Для определения потери (размер вреда) водных биоресурсов от гибели кормового бентоса воспользуемся формулой 7 из п. 27, поврежденные и погибшие организмы кормового бентоса не могут быть употреблены в пищу рыбами (зимний период, водные объекты перемерзают до дна).

$N = B \times (1 + P/B) \times S \times KE \times K3/100 \times d \times \theta \times 10^{-3}$,

N-потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

Страница 25 из 33

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

219

В - средняя в период (сезон) воздействия величина биомассы кормовых организмов бентоса на участке воздействия;

Р/В - годовой коэффициент перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов, (для бентоса – 4 согласно приложения к Методике (2) водоемы и водотоки Якутии);

S - площадь зоны воздействия, где прогнозируется гибель кормовых организмов бентоса, м²;

Площади принимаются по таблице 4 Раздела

КЕ - коэффициент эффективности использования пищи на рост ;

КЗ- коэффициент использования кормовой базы рыбами-бентофагами и другими бентофагами, используемыми в целях рыболовства, согласно приложения № 1 (9);

d — степень воздействия, или доля количества гибнущих организмов от общего их количества, в долях единицы (1);

θ — величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики по формуле 8 ($\theta = T + (\Sigma КБ(t=i))$); где Т — показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление водных биоресурсов и их кормовой базы в результате нарушения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов, должен определяться количеством лет и(или) в долях года, принятого за единицу (как отношение n суток/365); θ рассчитывается с учетом рекомендованного Методикой времени восстановления кормового бентоса равного 3.

Срок воздействия от расположения водозаборного устройства принимаем равным сроку размещения плиты русла ручья без названия - 300 дн.

$$\Theta = 300/365 + 1,5 = 2,32$$

10^{-3} — показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Таблица 6

Водоток	S ₀ Русла, м ²	В, г/м ²	Р/В	КЕ	КЗ	Θ	N, кг
ручей б/н	342	6,3	4	5,5	50	2,32	2,27

Итого ущерб от гибели бентоса при работах в русле 2,27 кг

Зоопланктон

Для определения потерь водных биоресурсов от гибели кормового зоопланктона в зоне повышенной концентрации взвешенных веществ буровых отходов, донных осадков при грунтовых работах или других вредных веществ используется формула 6b п. 26 Методики:

$$N = B \times (1 + P/V) \times W \times KE \times K3/100 \times d \times 10^{-3},$$

N — потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

B — средняя многолетняя для данного сезона (сезонов, года) величина общей биомассы кормовых планктонных организмов;

Для реки Нюя плотность планктонных организмов в 1 м³ изменялась от 5 до 11100 экз., а биомасса - от 0,000009 до 125,066 мг, так как забор воды планируется в зимний период принимаем минимальное значение этого показателя.

Для ручья без названия 0,0098 г/м³ (табл 3 Раздела).

Р/В — коэффициент для перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов (производственный коэффициент); (для зоопланктона – 20 для летнего периода и 15 для зимнего периода, согласно приложения к Методике (2) водоемы и водотоки Якутии);

W — объем воды в зоне воздействия, в котором прогнозируется гибель кормовых планктонных организмов, м³;

Общая потребность в воде на технические нужды для реализации проекта составляет 4148,84 м³. (том 455СГП-2022-ООС1 л.136 табл. 6.2.2). Возможный срок использования резервного водоемисточника из р. Нюя с ноября по апрель - (6 мес.), из ручья

Страница 26 из 33

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

220

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Проектная документация «РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ № 321-109 ЧАЯНДИНСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ», ООО «СибГеоПроект», 2023 г.
- 2) Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, утвержденная Приказом Росрыболовства № 238 от 06.05.2020 г.; зарегистрированная в Министерстве юстиции Российской Федерации № 62667 от 05.03.2021 г.
- 3) Рыбохозяйственная характеристика реки Нюя (письмо Якутского филиала ФГБНУ «ВНИРО» № 01-03-11575 от 29.11.2021).
- 4) Рыбохозяйственная характеристика Накын (письмо Якутского филиала ФГБНУ «ВНИРО» № 01-03-593 от 25.04.2022).
- 5) Проектная документация ОВОС «Обоснование инвестиции в строительство каскада ГЭС на р. Тимптон Нижне-Тимптонской ГЭС с Иджекской ГЭС или Канкунской ГЭС», ОАО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», 2008 год.
- 6) Павлов Д.С., Пахоруков А.М. Биологические основы защиты рыб от попадания в водозаборные сооружения. М., Изд. Легкая и пищевая промышленность. 1983. 264 с.
- 7) Румянцев В.Д., Андрасюк Н.И. Поведение рыб в зоне действия водозаборов. – Тр.ВНИРО, М., 1972, т. 89.
- 8) Павлов Д.С. Биологические основы управления поведением рыб в потоке воды.-М.: Наука, 1979.
- 9) Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, утвержденная приказом Минсельхоза России от 31 марта 2020 года № 167

Страница 28 из 33

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№								ОВОС	Лист
											222
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			



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 1157746053431. ИНН 7708245723
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

Генеральному директору
ООО «Аланс»

В.В. Черезову

29.11.2021 № 01-03-1575

На № _____ от _____

Рыбохозяйственная характеристика реки Нюя, расположенной на территории Ленского района Республики Саха (Якутия)

Река Нюя является левым притоком р. Лена, впадающим в 2420 км от её устья. Длина водотока составляет 798 км, площадь водосбора – 38100 км². Имеет 190 притоков с общей длиной 731 км. Протекает по Приленскому плато. Средний годовой расход воды 125 м³/с. Русло на всём протяжении извилистое, образовано в основном мелкой галькой (Ресурсы поверхностных вод. Гидрологическая изученность. Том 17. Лено-Инди́гирский район. Вып. 2. Средняя Лена).

Ширина водоохраной зоны 200 м, согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ. Ширина рыбоохранной зоны 200 м, согласно п. 4 Правил установления рыбоохранных зон (Постановление Правительства №743 от 06.10.2006 г.).

Река Нюя является водотоком высшей рыбохозяйственной категории в соответствии с Актом определения категории водных объектов рыбохозяйственного значения Ленского территориального управления Росрыболовства №1 от 19.01.2012 г.

Описание состояния кормовой базы рыб приводится по фондовым данным «ЯкутскНИРО», исследования р. Нюя проводились 2014 г.

Зоопланктон. В составе зоопланктона р. Нюя определено около 30 видов и разновидностей. Плотность планктонных организмов в 1 м изменялась от 5 до 11100 экз., а биомасса – от 0,000009 до 125,066 мг. По численности на среднем течении наиболее многочисленными были веслоногие ракообразные. По биомассе доминировали ветвистоусые за счет массового развития видов рода *Picricplexus*, доля которых в общей биомассе достигала 84%. На нижнем течении по численности и по биомассе (39%) доминировали представители ветвистоусых ракообразных. Доминантными представителями типа являлись виды рода *Bosmina* и *Chydorus*. На участке Устье р. Нюя доминировали ветвистоусые

Страница 29 из 33

Инв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

OBOC

Лист

223

ракообразные, составляющие по численности 53%, и по биомассе - 93% из общего количества, за счет массового развития видов рода *Bosmina*.

Зообентос. Зообентос нижнего течения р. Нюя представлен 4 таксономическими группами: личинками *Trichoptera*, *Chironomidae*, *Ephemeroptera* и *Plecoptera*. По биомассе доминирующей группой являются личинки *Ephemeroptera* - 2,42 г/м² (74%). Доля остальных таксономических групп незначительна: *Trichoptera* - 0,427 (13%), *Chironomidae* - 0,418 г/м² (12%), *Plecoptera* - 0,0005 г/м² (0,01%). По численности доминируют личинки *Chironomidae* - 804 экз./м² (60%), субдоминанты: *Ephemeroptera* - 382 экз./м² (28%). Остальные группы представлены: *Trichoptera* - 101 экз./м² (7%), *Plecoptera* - 53 экз./м² (4%). Общая биомасса зообентоса составляет 3,269 г/м², общая численность - 1339 экз./м².

Ихтиофауна бассейна р. Нюя образуется из 3 фаунистических комплексов: арктический пресноводный комплекс представлен - сибирской миногой *Lethenteron kessleri*, тугуном *Coregonus tugun*, нельмой *Stenodus leucichthys nelma*, сигом *Coregonus lavaretus* и налимом *Lota lota*.

Бореально-равнинный фаунистический комплекс: сибирским осетром *Acipenser baeri*, обыкновенной щукой *Esox lucius*, плотвой *Rutilus rutilus*, ельцом *Leuciscus leuciscus*, озёрным голяном *Rhynchocypris percunus*, речным окунем *Perca fluviatilis* и обыкновенным ершом *Gymnocephalus cernuus*.

В бореально-предгорный фаунистический комплекс входят - таймень *Hucho taimen*, ленок *Brachymystax lenok*, хариус *Thymallus arcticus*, речной голян *Phoxinus phoxinus*, амурский голян *Rhynchocypris lagowskii*, сибирская щиповка *Cobitis melanoleuca granoei*, пестроногий подкаменщик *Cottus cf. poecilopus* и валец *Prosopium cylindraceus*.

Указанные виды рыб могут использовать реку для зимовки, нагула, нереста и в качестве путей миграций. Промысловый лов на реке ведется, имеется 8 участков для промышленного рыболовства. Рыбные запасы реки также используются в качестве объектов для любительского рыболовства.

Согласно Правилам рыболовства для Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна (Приказ Минсельхоза № 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.

С уважением,

Руководитель филиала

Л.Н. Карпова

Слепцова Л.П., 8 (4112) 33-50-16

Страница 30 из 33

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

224



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 1157746053431. ИНН 7708245723
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

Генеральному директору
ООО «Аланс»

В.В. Черезову

25.04.2022 № 01-03-593

На № _____ от _____

Рыбохозяйственная характеристика ручья без названия, расположенного на территории Ленского района Республики Саха (Якутия)

Ручей без названия является правым притоком руч. Улахан-Саманчакыт, впадающим на 11 км от его устья. Длина водотока определена из картографических материалов и составляет 4 км. Имеет 1 приток с длиной 1 км.

Ширина водоохраной зоны 50 м, согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ. Ширина рыбоохранной зоны 50 м, согласно п. 4 Правил установления рыбоохранных зон (Постановление Правительства №743 от 06.10.2006 г.). 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, согласно п. 11 ст. 65 Водного кодекса РФ.

Категория водного объекта рыбохозяйственного значения для руч. без названия не установлена.

В связи с отсутствием показателей кормовых организмов руч. без названия, данные приводятся из фондовых материалов «ЯкутскНИРО». Исходя из бассейнового принципа, наиболее схожим по гидробиологическим характеристикам водным объектом является руч. Чуонда (бассейн р. Нюя) Ленского района. Исследования руч. Чуонда проводились в 2019 г.

Зоопланктон. В результате исследований зоопланктон руч. Чуонда был представлен 12 видами, из которых 4 коловратки, 5 кладоцеры и 3 вида

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Лист
						225

веслоногих ракообразных, в том числе неполовозрелые копеподитные и науплиальные стадии.

Видовое разнообразие и количественные показатели зоопланктона руч. Чуонда, июль 2019 г.

Таксон	Вид	Участок 1		Участок 2	
		Численность, экз./м³	Биомасса, мг/м³	Численность, экз./м³	Биомасса, мг/м³
Rotifera	<i>Keratella quadrata</i>	0	0	267	0,0002
	<i>Lecane (s.str) luna</i>				
	<i>Lecane unguolata</i>				
	<i>Trichotria sp.</i>				
Cladocera	<i>Bosmina longirostris</i>	60	0,003	10000	0,604
	<i>Daphnia longispina</i>				
	<i>Chydorus sphaericus</i>				
	<i>Eurycercus lamellatus</i>				
	<i>Polyphemus pediculus</i>				
Copepoda	Nauplii	470	0,002	19467	0,376
	Копеподит <i>Cyclopoida</i>				
	<i>Microcyclops varicans</i>				
Всего:	12	530	0,005	29734	0,98

Обнаруженные формы зоопланктона руч. Чуонда в основном относятся к широко распространенным на севере видам (*Chydorus sphaericus*, *Keratella quadrata*) и эвритопные организмы с широкой экологической валентностью (*Bosmina longirostris*, *Daphnia longispina*). Веслоногие ракообразные были представлены в большей доле неполовозрелыми копеподитными и науплиальными стадиями, обильное развитие которых значительно привнесло массу к общей численности копепод.

Зообентос. В период исследований зообентос руч. Чуонда был представлен моллюсками (рода *Neopisidium*), личинками хирономид (*Psectrocladius*, *Corynoneura*), двукрылых (личинками мошки рода *Sialis*, мокрецов *Ceratopogonidae*) и стрекоз (*Cordulia aenea*). Численность и биомасса составляли в среднем 120 экз./м² при 6,3 г/м². Доминирующей группой на исследованных участках являлись личинки двукрылых.

Данные по составу ихтиофауны руч. без названия отсутствуют, в связи с этим, определение видового состава рыб приводится по водоему - аналогу, учитывая бассейновый принцип. В качестве водоема - аналога принят руч. Джелокон (Делокон), ихтиофауна которого представлена ленком - *Brachymystax lenok*, обыкновенной щукой - *Esox lucius*, речным окунем - *Perca fluviatilis*, плотвой *Rutilus rutilus*, гольяном обыкновенным - *Phoxinus phoxinus* и пестроногим подкаменщиком - *Cottus poecilopus*.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№								

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Указанные виды рыб могут использовать ручей для нагула и нереста. Промысловый лов в ручье без названия не осуществляется, рыбные запасы ручья могут использоваться в качестве объектов для любительского рыболовства.

Согласно Правилам рыболовства для Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна (Приказ Минсельхоза № 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.

С уважением,

Руководитель филиала



Л.Н. Карпова

Исп.: Слепцова Л.И.
Тел.: 8 (4112) 33-50-16

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
-------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата