



ЯкутСтройПроект

Общество с Ограниченной Ответственностью
«ЯкутСтройПроект»

**ОБУСТРОЙСТВО МУРБАЙСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА.
ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНАЯ СКВАЖИНА ЗП МРБ.
ШЛАМОВЫЙ АМБАР**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1

Том 8.1.1

2024



ЯкутСтройПроект

Общество с Ограниченной Ответственностью
«ЯкутСтройПроект»

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер проекта
ООО «ЯкутСтройПроект»

_____ **О.В. Гнусина**

« _____ » _____ 2024 г.

**ОБУСТРОЙСТВО МУРБАЙСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА.
ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНАЯ СКВАЖИНА ЗП МРБ.
ШЛАМОВЫЙ АМБАР**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1

Том 8.1.1

Генеральный директор

В.С. Денисюк

Главный инженер проекта

О.В. Гнусина

2024

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1-С	Содержание тома	1 л.
ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Текстовая часть	173 л.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Кучеренко			08.2024
Н. контр		Чумляков			08.2024
ГИП		Гнусина			08.2024

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1-С		
Содержание тома	Стадия	Листов
	П	1
	ООО «ЯкутСтройПроект»	

Содержание текстовой части

Введение.....	4
1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	7
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	7
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.....	7
1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	7
1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	8
1.5 Определение категории проектируемого объекта в соответствии с критериями отнесения к объекту НВОС	12
1.6 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, а также возможность отказа от деятельности.....	13
1.6.1 Нулевой вариант осуществления хозяйственной деятельности.....	13
1.6.2 Альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности в части обращения с отходами бурения.....	13
1.6.3 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов.....	16
2. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (в том числе по альтернативным вариантам), включая социально-экономическую ситуацию района реализации деятельности	18
2.1 Сведения о районе работ	18
2.2 Климатические характеристики района расположения проектируемых объектов	18
2.3 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта .	20
2.4 Геологические условия	22
2.5 Гидрологические условия района расположения объекта	24
2.6 Гидрогеологические условия	26
2.7 Геокриологические условия	28
2.8 Геоморфологические условия	31
2.9 Характеристика почвенных условий.....	33
2.9.1 Современное состояние почвенного покрова.....	36
2.9.2 Исследование и оценка агрохимического состояния почв	38
2.9.3 Оценка плодородия почвы и предложения по рекультивации.....	40
2.10 Животный мир	41
2.11 Растительный мир	49
2.12 Территории ограниченного природопользования и особо-охраняемые природные территории	51
2.13 Территории традиционного природопользования (ТТП).....	57
2.14 Объекты историко-культурного наследия	58
2.15 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы	59
2.16 Зоны санитарной охраны источников	60
2.17 Экологические ограничения природопользования	61

Взам. инв. №		Подпись и дата		ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
		Кучеренко		<i>Кучеренко</i>	08.2024	Текстовая часть		Стадия	Лист	Листов
								П	1	173
Индв. № подл.		Н. контр	Чумляков	<i>Чумляков</i>	08.2024	ООО «ЯкутСтройПроект»				
		ГИП	Гнусина	<i>Гнусина</i>	08.2024					

3. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды.....	63
3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	63
3.1.1 Источники загрязнения атмосферы.....	70
3.1.2 Расчёт загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого объекта.....	77
3.1.3 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам	78
3.2 Оценка физического (акустического) воздействия на окружающую среду.....	88
3.3 Оценка воздействия электромагнитных полей, вибрации, инфразвука и других физических факторов на окружающую среду	95
3.4 Определение размера санитарно-защитной зоны	100
3.5 Оценка воздействия объектов капитального строительства на земельные ресурсы, геологическую среду, рельеф и почвенно-растительный слой	102
3.5.1 Характеристика экзогенных процессов.....	104
3.5.2 Оценка воздействия объекта на геокриологические условия	105
3.5.3 Воздействие шламового амбара на многолетнемерзлые грунты	107
3.5.4 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров	108
3.5.5 Оценка воздействия на рельеф.....	111
3.5.6 Отвод земель.....	112
3.6 Оценка воздействия объектов капитального строительства на поверхностные и подземные воды	113
3.6.1 Водоснабжение в период строительства.....	116
3.6.2 Водоснабжение в период эксплуатации.....	119
3.6.3 Водоотведение в период строительства.....	119
3.6.4 Водоотведение в период эксплуатации.....	121
3.6.5 Водоснабжение в период рекультивации	123
3.6.6 Водоотведение в период рекультивации	125
3.7 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	127
3.7.1 Порядок обращения с отходами в период строительства	130
3.7.2 Порядок обращения с отходами в период эксплуатации	132
3.7.3 Порядок обращения с отходами в период рекультивации	137
3.7.4 Порядок обращения с загрязненным снежным покровом	137
3.7.5 Определение класса опасности отходов	138
3.8 Оценка воздействия проектируемых объектов на животный и растительный мир	143
3.8.1 Анализ возможного воздействия на животный мир.....	143
3.8.2 Анализ возможного воздействия на растительный мир.....	145
3.9 Оценка воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций	148
3.9.1 Оценка воздействия аварийных ситуаций «а», «б» на атмосферный воздух.....	151
3.9.2 Оценка воздействия аварийных ситуаций «а», «б» на поверхностные водные объекты ..	151
3.9.3 Оценка воздействия аварийных ситуаций «а», «б» на подземные воды и геологическую среду	151
3.9.4 Оценка воздействия аварийных ситуаций «а», «б» на животный мир	152
3.9.5 Оценка воздействия аварийных ситуаций «а», «б» на почвы и растительный мир	153
3.9.6 Результаты оценки воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях «а», «б».....	154
4. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	155
5. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	156

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности	157
7. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований	158
8. Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий.....	159
9. Рекомендации по программе послепроектного анализа реализации планируемой (намечаемой) деятельности	160
10. Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду	162
11. Резюме нетехнического характера	165
12. Эколого-экономическая оценка	167
13. Перечень законодательных и нормативно-методических документов.....	168

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Введение

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) произведена с целью выявления экологических и социальных последствий намечаемого ввода проектируемого объекта «Обустройство Мурбайского лицензионного участка. Поисково-оценочная скважина 3П МРБ. Шламовый амбар», а также для определения степени влияния при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду.

Целью разработки раздела является выполнение процедуры «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) в полном соответствии с приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

При этом, основным принципом ОВОС является презумпция потенциальной экологической опасности любой деятельности, в связи с чем, проектные решения оцениваются с точки зрения допустимости предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды и с целью разработки мер для компенсации и снижения воздействий.

Оценка состояния природной среды имеет целью установить особенности основных компонентов окружающей среды рассматриваемой территории.

В данном разделе отражаются следующие аспекты, которые непосредственно связаны с намечаемой деятельностью:

- характеристика состояния окружающей среды в районе расположения объекта, включая виды, основные источники и интенсивность существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе;
- характер, объем и интенсивность предполагаемого воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды в процессе строительства и эксплуатации:
 - а) оценка воздействия объекта на атмосферный воздух и акустическое состояние окружающей среды проектируемого объекта;
 - б) оценка воздействия на поверхностные и подземные воды;
 - в) оценка воздействия на землепользование и геологическую среду;
 - г) оценка воздействия объекта на растительность и животный мир;
 - д) воздействие отходов, образующихся при реализации проектных решений;
 - е) воздействие объекта при аварийных ситуациях;

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- представлены мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта;

- выполнен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий, платы за негативное воздействие на окружающую среду, компенсационных выплат;

- проведен анализ наличия/отсутствия неопределённостей и ограничений в определении воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Данные об участниках:

Заказчик – ООО «Мурбай Геологоразведка»;

Разработчик – ООО «ЯкутСтройПроект».

Основанием для разработки раздела являются:

- Задание на проектирование по объекту «Обустройство Мурбайского лицензионного участка. Поисково-оценочная скважина ЗП МРБ. Шламовый амбар»

- Отчеты по инженерным изысканиям по объекту: «Обустройство Мурбайского лицензионного участка. Поисково-оценочная скважина ЗП МРБ. Шламовый амбар».

Разработка раздела выполняется в соответствии с общими требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации, а также нормативно-правовых актов, регулирующих природоохранную деятельность.

Настоящий раздел выполнен с учетом требований действующих методик расчетов выбросов, сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, водные объекты, размещения отходов производства и потребления в окружающей природной среде.

В период производства работ на объекте ответственным за соблюдение природоохранных мероприятий является Подрядная организация. Подрядчик выполняет оформление в природоохранных органах всех разрешений, согласований и лицензий, необходимых для производства работ по данному объекту.

Подрядная организация несет ответственность за:

- нарушение природоохранных мероприятий при выполнении работ;
- своевременную оплату платежей за загрязнение окружающей природной среды;
- своевременное заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов в период производства работ;
- проведение производственного экологического мониторинга.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Подрядчик на момент начала производства работ обеспечивает наличие всей нормативной и разрешительной документации:

- разрешение на выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду;
- документ об утверждении нормативов образования и лимитов на размещение отходов, образуемые в период проведения работ;
- договора водопользования на забор воды для производственных нужд или договор на приобретение воды;
- договора на вывоз хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- договора со специализированными лицензированными предприятиями, осуществляющими деятельность по обезвреживанию и размещению опасных отходов, образующихся в период проведения работ;
- приказ о назначении ответственных лиц за охрану окружающей среды, соблюдение требований экологической безопасности и организацию производственного экологического контроля на объекте производства работ;
- приказ о назначении ответственных лиц подрядной организации за соблюдение требований природоохранного законодательства в области обращения с отходами;
- приказ о запрете проноса и использования охотничьего и рыболовного инвентаря, а также о запрете содержания собак на территории строительства.

В период эксплуатации объекта ответственным за соблюдение природоохранных мероприятий является эксплуатирующая организация.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Заказчик работ: ООО «Мурбай Геологоразведка», 129090, г. Москва, 1-й Троицкий пер., д.12, корп. 5, помещение 507 тел. 8 (495) 660-88-63, e-mail: office@murbaygeo.ru.

Контактные данные ответственного лица со стороны заказчика:

Урванцев Вадим Анатольевич, тел. +7 (495) 662-71-33 (доб. 5801), e-mail: urvancev@rngoil.ru

Плотицин Николай Александрович, начальник службы экологической безопасности, тел. +7 (495) 662-71-33 (доб. 5575), e-mail: plotitsyn@rngoil.ru

Проектная организация: ООО «ЯкутСтройПроект», 129090, город Москва, 1-й Троицкий переулок, д.12, корп.5, помещение 207, тел.: +7(495)660-27-23, e-mail: office@yaspro.ru.

Контактные данные ответственного лица со стороны исполнителя:

ООО «ЯкутСтройПроект» УПСР в г.Тюмень: Кучеренко Елена Николаевна, начальник отдела разработки специальных разделов проектной документации, тел. +7 (495) 662-71-33 (доб.5777), e-mail: Kucherenko@yaspro.ru

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

Наименование намечаемой деятельности: «Обустройство Мурбайского лицензионного участка. Поисково-оценочная скважина 3П МРБ. Шламовый амбар».

Местоположение намечаемой деятельности: Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), Ленский район, Мурбайский лицензионный участок.

Характеристика обосновывающей документации: проектная документация.

1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Намечаемая деятельность: обустройство Мурбайского лицензионного участка, строительство шламового амбара на поисково-оценочной скважине 3П МРБ.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Цель намечаемой деятельности: соблюдение лицензионных соглашений ООО «Мурбай Геологоразведка» в части недропользования: разработка Мурбайского лицензионного участка.

1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

В соответствии с заданием на проектирование в данной проектной документации предусматривается:

- инженерная подготовка площадки скважины;
- строительство шламового амбара в теле насыпи площадки скважины.

Инженерная подготовка территории

Инженерная подготовка предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории, обеспечивающих технические требования на взаимное высотное и плановое размещение сооружений, отвод атмосферных осадков с территории проектируемых объектов и их защиту от последствий опасных геологических процессов, от подтопления поверхностными водами с прилегающих к площадке земель, а также грунтовых вод.

Для снижения отрицательного техногенного влияния застройки на окружающую среду на площадке поисково-оценочной скважины предусматривается устройство общепланировочной насыпи. Насыпь служит искусственным основанием под сооружения бурения, препятствует техногенному воздействию на структурно-неустойчивые грунты, а также с помощью насыпи решается организация рельефа и поверхностный водоотвод. Возведение насыпи снижает тепловое воздействие сооружений на грунты естественного залегания, стабилизирует процесс пучения, связанный с сезонным промерзанием, оттаиванием естественных грунтов.

Граница отсыпки основания определена, исходя из максимальных размеров для нужд строительства, бурения и эксплуатации скважины с учетом мероприятий, обеспечивающих охрану окружающей природной среды, как при бурении, так и при эксплуатации.

Предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке территории, исходя из инженерно-геологических условий местности:

- вырубка леса (срезка деревьев заподлицо с землей) от всех сооружений в соответствии с противопожарными требованиями;
- устройство насыпного основания;
- вертикальная планировка насыпи с целью организации поверхностного водоотвода;

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- укрепление откосов насыпи для предотвращения ветровой эрозии и размыва их поверхностными водами.

Высота насыпи определена в соответствии с требованиями СП 18.13330.2019 и СП 34.13330.2021 по условиям: снегонезаносимости и гидрогеологии.

На проектируемой площадке принята сплошная система организации рельефа.

Отсыпка территории производится скальными, крупнообломочными, песчаными и глинистыми грунтами (по классификации ГОСТ 25100-2020). Предпочтение следует отдавать грунтам, находящимся в талом состоянии.

При влажности менее допустимой грунт в летнее время необходимо увлажнять. Грунт поливается водой в количестве 10% от объема уплотняемого грунта, учтенного на 0,5 м выше уровня дневной поверхности и на суходольных участках.

При возведении насыпей в зимних условиях влажность не должна быть более 1,3 оптимальной влажности при песчаных и непылеватых супесчаных, 1,2 – при супесчаных пылеватых и суглинках легких.

Строительство шламового амбара

Решения, принятые в проекте по размещению отходов бурения в шламовом амбаре, соответствуют наилучшим доступным технологиям, описанным в ИТС 17-2021 «Размещение отходов производства и потребления».

Для стадии обустройства (проектирование и строительство) в процессе эксплуатации шламового амбара предусматривается использование технологий О и ПФЭ согласно табл.

2.1 ИТС 17-2021 «Размещение отходов производства и потребления»

О – обваловка

ПФЭ – противofильтрационный экран

Для исключения загрязнения прилегающей территории отходами бурения предусмотрено устройство противofильтрационного экрана шламового амбара из комбинации природных и искусственных материалов. Проектом предусматривается использование материалов устойчивых к:

- воздействию веществ, входящих в состав отходов;
- физическим воздействиям (перепадам влажности и температуры);
- механическим воздействиям (деформациям).

Конструкция шламового амбара принята с учетом геологических, гидрологических условий и рельефа местности с гидроизоляцией, местоположение определено в соответствии со схемой строительства площадки.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист 9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Противофильтрационные устройства объекта размещения отходов (далее ОРО) предназначены для предотвращения негативного воздействия размещаемых отходов на подземные воды и недра путем предотвращения прямого контакта отходов и подземных вод и исключения фильтрации жидкой фазы из ОРО вместе с растворенными в ней токсичными веществами.

Противофильтрационные устройства проектируются и сооружаются с учетом всего срока эксплуатации и постэксплуатационного обслуживания ОРО.

В период проведения работ по результатам инженерно-геологических изысканий подземные воды вскрыты на глубине от 2,0 м до 4,7 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий верхняя часть толщи площадки проектируемой скважины представлена суглинком. Мощность вскрытых суглинков от поверхности: ИГЭ-4 – от 0,50 до 2,5 м.

Перед укладкой гидроизоляционного слоя формируется выравнивающий слой в качестве которого используется глинистый грунт толщиной 0,10 м, одновременно выполняющий роль природного противофильтрационного экрана. Подготовленная поверхность подстилающего слоя должна быть гладкой, очищенной от мусора, корней и острых камней, органики и другого материала.

Укладка гидроизоляционного материала производится на дно и откосы шламового амбара.

Для исключения риска повреждения гидроизоляционного материала укладка выполняется по слою геотекстиля. После укладки гидроизоляционного материала создается защитный слой, предохраняющий гидроизоляционный слой от механических воздействий. В качестве защитного слоя используются слой геотекстиля и слой мелкого уплотненного песка толщиной не менее 0,15 м, предназначенный для обеспечения плотности его прилегания. В качестве гидроизоляционного материала могут применяться новые перспективные композитные материалы.

Геосинтетические материалы, применяемые при строительстве ПФЭ, обладают высокими прочностными характеристиками, устойчивы к гниению и воздействию любых химических веществ и микроорганизмов, характерных для грунтов, подземных и фильтрационных вод. Геосинтетические материалы легко монтируются и долговечны (100-150 лет).

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В качестве гидроизоляционного материала могут применяться новые перспективные композитные материалы (характеристика гидроизоляционного материала представлена в приложение Щ тома 8.1.3).

По периметру шламового амбара устраивается обвалование из грунта высотой не ниже обвалования площадки, шириной по верху 0,5 м, с откосами 1:1,5. Высота обвалования площадки в соответствии с данными тома 2 ПЗУ составляет 1,0 м.

Для обеспечения безопасности по всему периметру шламового амбара предусмотрено устройство ограждения из колючей проволоки.

Для обеспечения устойчивости откосов земляного полотна от размывов атмосферными осадками, ветровой эрозии и снижения воздействия на окружающую среду предусмотрено их укрепление посевом многолетних трав демутиационным способом.

Расчет объема шламового амбара на площадке представлен в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2 – Расчет объема шламового амбара на площадке поисково-оценочной скважины

Наименование площадки	Количество скважин, шт.	Фактический объем шламового амбара, м ³
Площадка поисково-оценочной скважины ЗП МРБ	1	1437

В соответствии с Задаaniem на проектирование объем отходов бурения на одну скважину составляет 1250 м³, в том числе:

- бурового шлама - 300,0 м³
- отработанного бурового раствора – 300,0 м³
- буровых сточных вод – 650,0 м³

Таблица 1.4.3 – Параметры шламового амбара на площадке поисково-оценочной скважины

Наименование площадки	Длина, м	Ширина, м	Площадь шламового амбара, м ²	Заложение откосов	Глубина, м
Площадка поисково-оценочной ЗП МРБ	45,0	27,6	1242	1:1,5	1,30

Организация строительства

В проекте предусмотрено использование вахтового метода организации строительства. Проектом принята условная генеральная подрядная строительная организация, базирующаяся в городе Новосибирск, г. Самара, г. Иркутск. Проживание рабочих на период вахты предусмотрено на ВЖГ Текес-Левый.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Социально-бытовое обслуживание рабочих организовано по месту временного проживания ВЖГ Текес-Левый. Средневзвешенное расстояние ежедневной автоперевозки работающих до объектов строительства составляет 7,0 км.

Доставка строительных материалов и оборудования осуществляется железнодорожным транспортом до г. Усть-Кут. Прием грузов осуществляется на базе АО «Осетровский речной порт». Дальнейшая доставка предусмотрена по двум схемам в зависимости от сезона, в который выполняется транспортировка.

В период эксплуатации зимников (декабрь-май) транспортировка осуществляется автотранспортом от пункта приема грузов по автодорогам круглогодичного действия и автозимникам до базы складирования на ОБП АО «РНГ» (НПУ-100), расположенной на лицензионном участке Среднеботуобинский ЯКУ11144НЭ.

В период навигации (май-сентябрь) транспортировка от пункта приема грузов осуществляется водным транспортом по реке Лена до базы складирования в г. Ленске.

От баз складирования до мест производства работ доставка грузов осуществляется автотранспортом по автодорогам круглогодичного действия.

Грунт для отсыпки площадок завозят из карьера Текес-Левый.

Удаленность карьера от объекта строительства – 7,0 км.

Транспортная схема представлена на листах 2, 3 графической части тома ПОС.

Характеристика всех подъездных дорог к участку работ существующих и вновь проектируемых, указана в томе 7 "ПОС", на транспортной схеме.

Проектом принят вахтовый метод организации строительства (продолжительность рабочей смены 11 ч, количество рабочих дней в неделю – 6).

Общая продолжительность строительства по календарному плану составляет 2,0 мес.

1.5 Определение категории проектируемого объекта в соответствии с критериями отнесения к объекту НВОС

Критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, устанавливаются Правительством Российской Федерации.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ №2398 от 31.12.2020 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I II III IV категории» период эксплуатации шламового

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

амбара отнесен ко II категории НВОС (п.2, пп.23), период строительства проектируемых объектов отнесен к IV категории НВОС (п.4, пп. 11).

1.6 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, а также возможность отказа от деятельности

Выбор технологического процесса обращения с отходами и конечной экологической его эффективности в первую очередь зависит от вида отхода, его морфологического и физико- химического состава, объема поступающих отходов. Основной задачей, решаемой на стадии проектирования, является выбор оптимального в экологическом отношении технологического процесса обращения с отходами, оборудования и сооружений, участвующих во всех стадиях процесса размещения отходов.

Согласно п. 2.4 приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» необходимо рассмотреть альтернативные варианты достижения цели, намечаемой хозяйственной и иной деятельности, а также "нулевого варианта" (отказ от деятельности).

На стадии выбора проектных решений и формирования технического задания на проектирования рассматривалось три альтернативных варианта осуществления хозяйственной намечаемой деятельности, а также «нулевой вариант» отказ от строительства шламового амбара.

1.6.1 Нулевой вариант осуществления хозяйственной деятельности

Нулевой вариант предполагает отказ от планируемой деятельности. При реализации нулевого варианта воздействие на окружающую среду как правило отсутствует.

Отказ от разработки месторождений углеводородного сырья, от геологического изучения недр, поиска новых месторождений нефти и газа, т.е. «нулевой» вариант хозяйственной деятельности, предопределяет потери выгоды от дополнительного развития инфраструктуры региона и связанных с этим дополнительных инвестиций и поступлений налоговых отчислений в местный бюджет.

1.6.2 Альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности в части обращения с отходами бурения

Практика утилизации отходов буровых шламов при разведке и освоении месторождений нефти и газа включает следующие методы:

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- вывоз и размещение буровых шламов на специализированные полигоны промышленных отходов;

- обезвреживание (утилизация) буровых шламов;

- размещение отходов бурового шлама в шламовых амбарах на площадке скважины.

Ниже представлены краткие результаты анализа возможных альтернативных вариантов.

Первый альтернативный вариант: Вывоз и размещение бурового шлама на специализированный полигон промышленных отходов

Вывоз и размещение бурового шлама предполагает наличие специализированного полигона промышленных отходов для размещения бурового шлама.

Целесообразность проектирования специализированного полигона для размещения бурового шлама является экономически и экологически не выгодным по следующим причинам:

- строительство новых полигонов размещения отходов повлечет за собой дополнительное изъятие земель лесного фонда;

- буровой шлам, образующийся при бурении скважин, имеет IV класс опасности, что классифицирует его как малоопасный отход, который возможно утилизировать;

- транспортировка бурового шлама на полигон повлечет за собой значительные негативные последствия: в результате работы грузовой техники прогнозируется выброс вредных веществ в атмосферу, резкое усиление фактора постоянного беспокойства животного мира от интенсивного движения транспорта, многократное возрастание степени риска возможных аварий на автотранспорте.

В связи с вышеизложенным, вывоз и размещение бурового шлама на полигоны, как оптимальный вариант, не рассматривается.

Второй альтернативный вариант: Альтернативный вариант: Обезвреживание (утилизация) бурового шлама

Известные специальные методы и технологии переработки буровых шламов предназначены, прежде всего, для буровых шламов, относящихся к классу опасности выше IV, содержащие нефтепродукты, выше установленных нормативов, продукты отработки скважин и другие опасные вещества.

Технологии преобразования отходов в полезные продукты в большинстве случаев требуют намного больших затрат материальных и энергетических ресурсов по сравнению с аналогичным использованием природных ресурсов.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Предлагаемые на рынке технологии, в конечном итоге, приводят либо к образованию значительного количества вторичных отходов от обезвреживания буровых шламов, которые, в свою очередь, определяют необходимость планирования самостоятельных способов обращения с этими отходами, либо к образованию таких объёмов продукции, которые не могут быть востребованы и размещаются в окружающей среде навалом без мест размещения, либо требуют необоснованно высоких затрат материальных и финансовых средств.

Для обезвреживания (переработки) бурового шлама потребуются вывоз отхода на специализированные предприятия – установки переработки бурового шлама, что повлечет за собой дополнительную нагрузку на природные системы район строительства (выбросы в атмосферу от работающего транспорта, усиление фактора постоянного беспокойства животного мира и др.).

Отходы при добыче нефти и газа (буровой шлам), образующиеся при бурении скважин, которые планируется размещать в шламовых амбарах, имеет IV класс опасности. Состав отходов, согласно паспорту опасного отхода, следующий: шламы (пустая порода) – 25,64%, влага (влажность) – 62,84%, нефтепродукты – 11,52%.

Такой буровой шлам после прохождения очистки является природным материалом, не требует дополнительного обезвреживания и может быть использован, например, для рекультивации нарушенных земель.

В связи с вышеизложенным, метод обезвреживания (переработки) бурового шлама для получения продукции, не целесообразен ввиду его экономической и экологической неэффективности и не рассматривается как оптимальный вариант.

Третий альтернативный вариант: Размещение отходов бурового шлама в шламовом амбаре на площадке скважины.

Извлечение в процессе бурения скважин огромного количества выбуренной породы определяет рациональность постепенного возврата вещества и энергии в земную кору, поэтому отходы добычи полезных ископаемых следует рассматривать как объект пополнения «материального» ресурса земной коры, на основе которого впоследствии могут формироваться почвы.

Буровой шлам, поступающий в шламовый амбар, в основном состоит из выбуренной породы, которая образуется при размельчении горной породы в недрах с помощью породоразрушающего инструмента (бурового долота) и поднимается на дневную поверхность буровым раствором. Отходы бурового шлама, представляющего собой природную выбуренную горную породу, вовлекаются в естественный

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

почвообразовательный процесс. Компонентный состав буровых шламов, представленный в паспортах опасных отходов показывает, что буровой шлам состоит из глин различного происхождения и кремнезёма.

Возможность размещения бурового шлама в шламовом амбаре должна быть обоснована безопасностью буровых шламов для окружающей среды и рядом природоохранных мероприятий.

При реализации намечаемой деятельности по строительству и эксплуатации шламового амбара предусматривается ряд обязательных мероприятий по безопасности в отношении предотвращения загрязнения компонентов окружающей среды.

При условии соблюдения проектных решений, выполнения предусмотренных мероприятий по защите окружающей среды, строительство шламовых амбаров не предполагает ухудшения экологической ситуации на территории месторождения в целом.

1.6.3 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов

Из вышесказанного можно заключить, что наиболее приемлемым, как с экономической, так и с экологической точки зрения является вариант размещения бурового шлама в шламовых амбарах с последующей рекультивацией.

При современном уровне развития производства образуется такое количество отходов, которое не может быть полностью утилизировано. Государственная политика в области обращения с отходами отдает приоритет поиску путей их использования, а не размещения, и при нынешних гигантских объемах образования отходов она не всегда реализуема. Таким образом, размещение отходов в окружающей среде – неизбежное следствие производственной деятельности человека, в количественном отношении превосходящее иные виды утилизации отходов.

Буровые шламы, представляющими собой выбуренную горную породу, целесообразно возвращать в окружающую среду в качестве грунтов, восстанавливающих нарушенные земли.

При этом необходимо безусловное соблюдение всех технико-технологических приемов выбранной технологии и требований действующего законодательства в области обращения с отходами.

Вывод: при строительстве поисково-оценочной скважины 3П МРБ предусмотрена технология бурения скважин с размещением бурового шлама в шламовом амбаре в

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

соответствии с требованиями действующего законодательства в области обращения с отходами.

При реализации намечаемой деятельности по строительству и эксплуатации поисково-оценочной скважины ЗП МРБ предусматривается ряд обязательных мероприятий по безопасности в отношении предотвращения загрязнения компонентов окружающей среды.

При условии соблюдения проектных решений, выполнения предусмотренных мероприятий по защите окружающей среды, строительство объекта не предполагает ухудшения экологической ситуации на территории месторождения в целом.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (в том числе по альтернативным вариантам), включая социально-экономическую ситуацию района реализации деятельности

2.1 Сведения о районе работ

В административном отношении район работ находится в Республике Саха (Якутия), Ленском районе.

Территория Мурбайского лицензионного участка расположена в Ленском районе Республики Саха (Якутия), в 90 км севернее г. Ленска, 120 км юго-восточнее г. Мирный. В указанных городах имеются аэропорты, между ними круглый год действует автодорога III класса республиканского значения протяжённостью 230 км, проходящая через территорию Мурбайского лицензионного участка. В пределах лицензионного участка расположен посёлок Дорожный МО «Мурбайский наслег».

Участок расположен в зоне северной тайги, характеризуется большой залесенностью. Транспортное сообщение с участком осуществляется автотранспортом по автодороге Ленск-Мирный. Абсолютные отметки на участке работ в среднем составляют 351—353 м.

2.2 Климатические характеристики района расположения проектируемых объектов

По данным СП 131.13330.2020 по климатическому районированию для строительства относится к I району, подрайон I А.

Климатическая характеристика территории работ составлена по данным наблюдений ближайшей метеостанции Дорожный. Расстояние до метеостанции Дорожный составляет 50 км.

В соответствии с СП 47.13330.2016 п. 7.1.21 в Примечании к пункту «Гидрометеорологическая изученность»: «По репрезентативным метеорологическим станциям (постам) приводятся сведения об их местоположении, удаленности от района работ (не более 100 км) каждой метеостанции (поста)».

Климат исследуемой территории резко континентальный. Континентальность проявляется низкими зимними и высокими летними температурами воздуха. Зима на рассматриваемой территории ясная, суровая, малоснежная, устойчивая и продолжительная. Лето довольно засушливое, короткое и жаркое.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Термический режим территории объекта проектирования очень суров. Характерной особенностью климата является его резкая континентальность.

Таблица 2.2.1 — Характеристика температурного режима воздуха, °С

Температура воздуха, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ср.месячная	-30,1	-26,5	-16,3	-4,9	5,3	14,0	17,0	13,1	4,9	-6,1	-21,3	-29,0	-6,6
Абс.минимум	-58	-57	-52	-40	-24	-6	-4	-7	-24	-38	-56	-60	-60
Абс.максимум	0	2	13	18	32	35	36	35	28	19	4	0	36

Абсолютный минимум температуры воздуха достигает -60°С (декабрь), абсолютный максимум +36°С (июль).

Для начала зимы характерны пасмурная погода и большие колебания температуры.

Периоды сравнительно теплой погоды сменяются сильными морозами.

Таблица 2.2.2 - Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура	-32,8	-30,5	-19,8	-7,3	6,8	18,6	21,7	16,0	5,6	-7,7	-23,5	-30,9	-6,7

В течении года относительная влажность воздуха значительно меняется. Наиболее высокой она бывает зимой, наименьшей— в конце весны.

Таблица 2.2.3 — Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

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

В среднем за год выпадает 340 мм осадков. Максимальное среднемесячное количество осадков наблюдается в июле (57 мм). Наблюденный суточный максимум осадков составляет 57 мм и был зафиксирован 06.08.1958.

Таблица 2.2.4 — Месячное и годовое количество осадков с поправками на смачивание, мм

Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
твердые	18	12	9	9	3	-	-	-	3	19	25	18	82
жидкие	-	-	-	1	17	48	57	48	25	3	-	-	-
смешанные	-	-	1	4	7	-	-	-	6	7	-	-	1

Снежный покров появляется в третьей декаде сентября. Во второй декаде октября образуется устойчивый снежный покров, который лежит всю зиму.

Мощность снежного покрова небольшая. Высота снежного покрова с вероятностью превышения 5 % составляет 75 см.

Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в третьей декаде апреля.

Таблица 2.2.5 — Максимальная высота снежного покрова (см) различной обеспеченности

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							19

Обеспеченность, %						
95	90	75	50	25	10	5
37	41	47	54	62	70	75

Среднегодовая скорость ветра в районе работ составляет 1,9 м/с.

Таблица 2.2.6 — Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

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

Таблица 2.2.7 - Повторяемость направлений ветра и штилей

Румб	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	6	5	1	1	14	53	18	2	13
февраль	9	8	1	1	15	41	21	4	12
март	11	7	3	2	14	30	24	9	10
апрель	15	10	5	4	13	21	21	11	9
май	13	10	6	5	14	17	22	13	9
июнь	15	13	9	6	14	16	17	10	13
июль	19	20	14	5	9	11	13	9	16
август	15	14	10	4	11	20	17	9	17
сентябрь	11	10	6	4	13	24	22	10	14
октябрь	6	5	3	3	18	33	25	7	11
ноябрь	6	7	2	1	15	44	21	4	12
декабрь	7	6	1	1	13	53	17	2	13
Год	11	9	5	3	14	30	20	8	12

2.3 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта

Техногенное загрязнение атмосферы формируется преимущественно под влиянием промышленных выбросов и условий регионального и глобального рассеяния загрязняющих веществ. Рассеивающая способность атмосферы зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Условия интенсивного турбулентного обмена создаются при снижении температуры воздуха с увеличением высоты. Ухудшение рассеивания промышленных выбросов и накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы происходит при ослаблении турбулентного обмена. Скорость ветра способствует переносу и рассеиванию примесей, так как с усилением ветра возрастает интенсивность перемешивания различных слоев.

На рассеивание выбросов веществ в атмосфере влияет скорость ветра (в том числе более 5 м/с), температура воздуха, продолжительность теплого и холодного периодов,

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ
Инв. № подл.							20
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

температурный коэффициент стратификации атмосферы. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, равен 200, коэффициент рельефа равен 1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, приняты по метеостанции Мирный согласно Справке «О климатических характеристиках» №20/6-30-530 от 08.09.2021 г., выданной ФГБУ «Якутское управление ГМС» (см. том 8.1.2, приложение А) и данным отчета по инженерно-экологическим изысканиям.

Таблица 2.3.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (по м/с Дорожный)

Параметр	Значение
Средняя температура наиболее холодного месяца	-30,9
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	24,2
Скорость ветра 5% обеспеченности	5
Коэффициент стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1

Для оценки современного состояния воздушного бассейна были использованы данные физико-химического анализа фоновых концентраций загрязняющих веществ атмосферного воздуха на территории Ленского района, Республики Саха (Якутия).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ приведены на основании справки, выданной Федеральным государственным бюджетным учреждением «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» и приведены в таблице 2.3.2 и в томе 8.1.2.

Таблица 2.3.2 — Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории Мурбайского лицензионного участка

Наименование вещества	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ПДКс.г., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Концентрация, мг/м ³	
					Максимально-разовые	Долгопериодные средние
Взвешенные вещества	0,5	0,15	0,075	-	0,192	0,070
Диоксид серы	0,5	0,05	-	-	0,020	0,009
Оксид углерода	5,0	3,0	3,0	-	1,2	0,7
Диоксид азота	0,2	0,1	0,04	-	0,043	0,021
Оксид азота	0,4	-	0,06	-	0,027	0,012
Сероводород	0,008	-	0,002	-	0,002	0,001
Бенз(а)пирен	-	1	1	-	-	0,000013
Формальдегид	0,05	0,01	0,003	-	-	0,008

В населенных пунктах с числом жителей менее одной тысячи в малонаселенных районах фоновые концентрации загрязняющих веществ принимаются *равными нулю*, если в радиусе 5 км не находится пункта с большим числом жителей, а также не проводятся работы

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

с применением большегрузной техники и транспорта, нет других источников загрязнения атмосферного воздуха.

Ближайшими крупными населенными пунктами являются г. Ленск, расположен в 94 км южнее и с. Дорожный, расположенное в 41 км западнее.

2.4 Геологические условия

В тектоническом плане Мурбайский участок приурочен к зоне сочленения северного борта Нюйско-Джербинской впадины Предпатомского краевого прогиба с Мирнинским выступом Непско-Ботубинской антеклизы и Вилючанской седловиной. Из структур высокого порядка на площади участка расположена северо-восточная часть Отраднинской линейной складки, осложненной разнообразными элементами надвиговой тектоники и выделяется Западно-Суларская линейная антиклиналь, протягивающаяся в северо-восточном направлении субпараллельно Отраднинской складке.

В геологическом строении территории изысканий на исследуемую глубину 17,0 м принимают участие аллювиально-делювиальные отложения четвертичной системы (adQIII-IV), представленные суглинками и песками.

С поверхности повсеместно присутствует задернованный слой мощностью до 0,2 м, который не выделяется в отдельный инженерно-геологический элемент и не рекомендуется в качестве основания сооружений.

На основании полевых описаний грунтов, лабораторных определений и статистической обработки показателей физико-механических свойств грунтов, в геологическом разрезе участка изысканий выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Талыми разностями являются:

ИГЭ-4 Суглинок коричневый, серо-коричневый, тугопластичный, прослоями мягкопластичный, adQIII-IV;

ИГЭ-7 Песок коричневый, серо-коричневый, мелкий, средней плотности, с прослоями супеси твердой, водонасыщенный, реже влажный, adQIII-IV;

ИГЭ-15 Песок коричневый, серо-коричневый, средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, реже влажный, adQIII-IV;

В мерзлом состоянии находятся следующие разности грунтов:

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ИГЭ-4м Суглинок коричневый, серо-коричневый, мерзлый, слабодистый, слоистой криотекстуры, в талом состоянии тугопластичный, прослоями мягкопластичный, с включением гравия и гальки до 15%, adQIII-IV;

ИГЭ-7м Песок мелкий коричневый, серо-коричневый, мерзлый, льдистый, реже слабодистый, массивной криотекстуры, в талом состоянии средней плотности, водонасыщенный, adQIII-IV;

ИГЭ-15м Песок средней крупности коричневый, серо-коричневый, мерзлый, слабодистый, реже льдистый, массивной криотекстуры, в талом состоянии средней плотности, ожелезненный, водонасыщенный, adQIII-IV.

Во время бурения скважины ЗП-4н был встречен единичный прослой конгломерата в толще песка на глубине 8,5 м.

В таблице 2.4.1 приведено распространение выделенных инженерно-геологических элементов по данным проходки с указанием группы грунтов по трудности разработки, согласно ГЭСН 81-02-01-2020.

Таблица 2.4.1 — Распространение выделенных инженерно-геологических элементов по данным проходки

Номер ИГЭ	Категория грунтов по ГЭСН 81	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максим. вскрытая мощность	Миним. вскрытая мощность
		миним.	максим.	миним.	максим.		
4	356	0,00/ 345,73	7,00/ 353,17	0,60/ 344,83	7,90/ 351,41	2,50	0,50
4м	56	5,20/ 342,65	9,50/ 347,71	6,30/ 340,15	12,00/ 346,61	2,50	1,10
7	296	0,60/ 345,83	5,80/ 351,41	2,00/ 343,83	8,00/ 349,63	2,70	0,50
7м	56	4,00/ 338,91	14,00/ 348,15	8,50/ 336,35	16,00/ 344,41	7,20	2,00
15	296	1,80/ 346,63	5,00/ 351,37	2,50/ 345,73	7,00/ 349,13	3,00	0,50
15м	56	7,90/ 336,35	16,00/ 344,83	14,00/ 334,63	17,00/ 338,91	9,10	1,00

Мерзлые и специфические грунты

На участке изысканий распространены мерзлые грунты, характеризующиеся изменением текстурно-структурных свойств, прочностных и деформационных характеристик в результате внешних воздействий, обладающие неоднородностью и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							23

анизотропией (физической и геометрической) и склонные к длительным изменениям структуры и свойств во времени (СП 11-105-97 (часть III) и СП 47.13330.2016).

Мерзлые грунты. На исследуемой территории многолетнемерзлые грунты распространены повсеместно. В период бурения (октябрь-ноябрь 2022г.) грунты деятельного слоя находятся с поверхности в мерзлом и талом состоянии.

В соответствии с ГОСТ 25100-2020 табл. Б-26, Б-27, исходя из льдистости за счет видимых ледяных включений, суммарной льдистости и температуры: к слабольдистым грунтам относится ИГЭ-4м, 15м, к льдистым грунтам относится ИГЭ-7м. Суглинки ИГЭ-4м обладают слоистой криотекстурой, пески ИГЭ-7м, 15м - массивной.

Специфические грунты на участке не встречены.

2.5 Гидрологические условия района расположения объекта

Участок проектируемой поисково-оценочной скважины МРБ-3П расположен в районе р. Оччугуй-Мурбайы и её крупного левого притока — р. Тэкэс. Гидрографическая сеть района изысканий представлена данными реками и их притоками — малыми реками и временными ручьями.

Характерной особенностью речной сети исследуемого района является ее глубокий врез. В тоже время речные долины, особенно на равнинных участках, широкие, с обширными заболоченными поймами, в пределах которых развита сеть стариц и небольших озер. Значительную часть территории месторождения занимают болота и заболоченные участки.

Основными источниками питания рек являются талые снеговые и, в меньшей мере, дождевые воды. Доля грунтового питания очень невелика из-за широкого распространения мерзлоты и составляет от 5 до 10% годового стока.

Русла рек участка изысканий в основном сильноизвилистые, чётковидной формы с широкими (до 30,00 - 40,00 м), глубокими (до 1,50 -2,00 м) участками почти без течения и узкими (5,00 - 7,00 м), мелкими (0,30 - 0,80 м) со средними скоростями течения (0,20 - 0,50 м/с), что свойственно рекам, протекающим в зоне с вечномерзлыми грунтами. Поймы двухсторонние, пологие, сильнозаросшие, шириной 30 - 50 м. На поймах имеются небольшие, старичные озера. Русло сильно врезанные, бровки крутые, высотой 2 - 4 м. На вершинах излучин есть слабые следы размыва. В руслах видны следы карчехода и заломы. Донные отложения представлены в узких местах крупнозернистым песком и гравием, в широких – илом.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Участок работ не пересекает водные объекты и их прибрежно-защитные полосы и водоохранные зоны.

Водный и ледовый режим

По характеру водного режима водотоки исследуемого района относятся к Восточно-Сибирскому типу рек с весенне-летним половодьем и преимущественно снеговым питанием.

В годовом ходе колебаний уровня воды выделяется три основные фазы: весенне-летнее половодье (май — июнь), летне-осенняя межень (август — октябрь), часто прерываемая дождевыми паводками и продолжительная устойчивая зимняя межень (ноябрь — апрель).

Не перемерзают отдельные участки небольших рек, расположенные в глубоко врезанных долинах, заносимых в зимний период мощных слоев снега, являющегося в данном случае теплоизолятором.

Основной фазой водного режима рек района работ является весенне-летнее половодье, которое характеризуется относительно высоким и быстрым подъемом уровня воды и сравнительно медленным спадом, во время половодья проходит до 80-85% годового стока. Максимальные уровни половодья держатся до нескольких суток. Гидрограф половодья, в зависимости от хода снеготаяния и выпадения осадков, может иметь один или несколько пиков. Подъем уровня воды на реках исследуемой территории обычно начинается в середине мая. Норма годового речного стока составляет 32-70 мм. Подземная и дождевая составляющая не высокая 16—20 мм, снеговая составляющая преобладает и определяется максимальными снеготаяниями.

Вода в начале снеготаяния скапливается поверх снега и льда, образуя озеровидные емкости в русле реки, отгороженные друг от друга снежными перемычками. В этот период на реке может наблюдаться максимальный уровень воды даже и при отсутствии стока. По мере таяния и разрушения перемычек в русле происходит сток воды. В начальный период сток осуществляется по снегово-ледовому руслу и, только на спаде половодья водный поток входит в свое естественное русло. Связь между расходами воды и уровнями в этот период (до входа водного потока в естественное русло) отсутствует, т. к. при максимальных расходах идет интенсивный размыв снегово-ледового русла и понижение уровня воды.

Продолжительность и интенсивность подъема уровня воды зависит от запасов снега и скорости снеготаяния на площади водосбора. Пик половодья, на средних и крупных реках, наступает обычно во второй декаде июня, затем начинается спад уровня, который может нарушаться выпадением атмосферных осадков. В результате половодье приобретает второй

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

пик уровней воды (или несколько пиков). На крупных реках территории второй пик половодья выражается слабее, чем на малых. Наивысшие уровни воды держатся не более 3 дней.

Плавный спад уровня продолжается до второй — третьей декады июля, когда уровень достигает отметок летне-осенней межени.

На более крупных реках территории, на которых отмечается такое явления, как ледоход, в период весенне-летнего половодья часто наблюдаются заторы льда. На ручьях и малых реках района работ такие явления отсутствуют.

Годовой ход температуры воды в реках, в основном, повторяет (с некоторым отставанием по времени) изменения температуры воздуха. Весенний переход температуры воды через 0,2 °С весной происходит в конце мая — начале июня. В середине июня температура воды поднимается уже до 10 — 12 °С и достигает максимума в первой декаде июля. В сентябре температура воды уже снижается до 7 — 8 °С, а в первой половине октября происходит обратный переход через

0,2 °С. В ручьях, на участках с медленным течением, находящихся на открытом пространстве, температура воды в летний период может быть существенно выше, чем в реках.

С момента осеннего перехода температуры воды через 0,2 °С на реках и ручьях отмечаются первые ледовые явления (кратковременный шугоход, забереги).

Крайние даты наступления ледовых явлений могут отклоняться от средней приблизительно на 10 суток. На малых реках района работ ледостав обычно образуется в течение нескольких суток, во второй-третьей декаде октября, на ручьях — во второй декаде октября. К концу октября толщина льда достигает 8 — 14 см. Наибольшей толщины лед обычно достигает в апреле (до 90 — 100 см, при наличии соответствующих глубин в русле реки). На основном протяжении малые реки перемерзают полностью. Продолжительность ледостава, в зависимости от погодных условий, составляет около 200 — 210 дней. Общая продолжительность периода с ледовыми явлениями около 230 — 235 дней.

2.6 Гидрогеологические условия

Согласно схеме гидрогеологического районирования, приурочен к Нюйскому гидрологическому району Якутского артезианского бассейна.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

На период проведения работ (октябрь-ноябрь 2022 г.) исследуемая территория до глубины 17,0 м характеризуется наличием одного водоносного горизонта, приуроченного к слою сезонного промерзания-оттаивания.

Подземные воды встречены во всех скважинах на глубинах 2,0 - 4,7 м и абсолютных отметках 348,15 – 349,73 м. Водоносный горизонт безнапорный. Вмещающими грунтами являются пески мелкие, средней плотности (ИГЭ-7) и пески средней крупности, средней плотности (ИГЭ-15).

По химическому составу воды хлоридно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые, весьма пресные, мягкие, очень мягкие (жёсткость карбонатная), с минерализацией 0,1 г/л. Согласно СП 28.13330.2017, воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 по водородному показателю, к бетонам марок W6-W12 неагрессивные; к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны при постоянном и периодическом смачивании. Степень агрессивности воды к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – средняя.

Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016, по характеру подтопления территория относится к неподтопленной (глубина залегания уровня подземных вод более 3 м), за исключением участка естественно подтопленного в районе скважин ЗП-1н, ЗП-2н. В соответствии с п. 5.4.9, по характеру техногенного воздействия вся территория является потенциально подтопляемой.

Согласно СП 11-105-97 (часть 2, Приложение И) в районе скважин ЗП-1н, ЗП-2н территория по подтопляемости относится к району I-A-2 (сезонно подтапливаемые в естественных условиях).

Рекомендуемые коэффициенты фильтрации грунтов («Инженерная геология СССР», 1977; «Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрологическим работам», 1982):

- Суглинок (adQIII-IV) — 0,01 м/сут;
- Песок мелкий (adQIII-IV) — 5 м/сут;
- Песок средней крупности (adQIII-IV) — 10 м/сут.

В периоды снеготаяния и дождей возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,5-1,0 м выше замеренных. В связи с широким распространением глинистых грунтов на всей исследуемой территории возможно развитие верховодки.

При производстве земляных работ (проходка траншей, вскрытые котлованов и др. выемок) и дальнейшей эксплуатации сооружения необходимо предусмотреть мероприятия

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

по отводу поверхностных вод. При проходке траншей рекомендуется не оставлять на длительный срок открытыми стенки, что может привести к увеличению дисперсности грунтов и их разрушению.

2.7 Геокриологические условия

В соответствии с геокриологической картой СССР масштаба 1:2 500 000 район работ расположен в зоне преимущественно сплошного распространения мерзлых пород, в котором встречаются радиационно-тепловые сквозные и несквозные талики. Среднегодовая температура пород на подошве слоя годовых колебаний варьируется в интервале от минус 0,1 °С до минус 2,0 °С. Тип сезонного оттаивания — полупереходный, который характеризуется неустойчивым характером теплового состояния пород, наличием перелетков и несливающейся мерзлоты и частой сменой по площади типов сезонного оттаивания и промерзания пород. Мощность мерзлых пород достигает 200,00-300,00 м.

В районе работ по условиям залегания можно выделить три группы таликов: несквозные (над-, меж- и внутримерзлотные) и условно сквозные талики (под данным типом таликов подразумеваются участки, где от СМС до забоя скважины не было встречено ММГ).

В результате строительного освоения территории, а также изменения климатических условий многолетнемерзлые породы претерпевают значительные изменения температурного режима в сторону его повышения, ведущие к образованию многочисленных таликов.

На участке таликовая зона вскрыта:

- в районе скважины ЗП-1н, талик вскрыт под деятельным слоем с глубины 3,6 м до глубины 4,0 м, мощностью 0,4 м;
- в районе скважины ЗП-2н, талик вскрыт под деятельным слоем с глубины 3,6 м до глубины 7,8 м, мощностью 4,2 м;
- в районе скважины ЗП-3н, талик вскрыт под деятельным слоем с глубины 3,6 м до глубины 7,9 м, мощностью 4,3 м;
- в районе скважины ЗП-4н, талик вскрыт под деятельным слоем с глубины 3,6 м до глубины 5,2 м, мощностью 1,6 м;
- в районе скважины ЗП-5н, талик вскрыт под деятельным слоем с глубины 3,6 м до глубины 8,0 м, мощностью 4,4 м.

Основными факторами, влияющими на формирование температурного поля пород, являются климатические особенности территории и техногенная загруженность территории.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Состав и свойства пород слоя сезонного оттаивания-промерзания, определяют отепляющее воздействие инфильтрации на температурный режим пород.

Глубина сезонного промерзания-оттаивания грунтов с поверхности (деятельного слоя) неодинакова и зависит от состава грунтов, влажности, экспозиции склона и условий затененности, а также от высоты снежного покрова и ряда местных факторов.

Таблица 2.7.1 — Нормативная глубина сезонного оттаивания грунтов

Номер ИГЭ	Средняя температура воздуха за период положительных температур, °С	Продолжительность периода положительных температур, ч	Температура грунта, °С	Температура начала замерзания грунта, °С	Коэффициент теплопроводности в мерзлом сост., Вт/м·°С	Коэффициент теплопроводности в талом сост., Вт/м·°С	Объемная теплоемкость в мерзлом сост., Дж/(м³·°С)10 ⁻⁶	Объемная теплоемкость в талом сост., Дж/(м³·°С)10 ⁻⁶	Суммарная влажность, д.е.	Влажность за счет незамерзшей воды, д.е.	Плотность сухого грунта, г/см³	Нормативная глубина сезонного оттаивания формула Г.3, СП 25.13330.2020
	$T_{th,m}$	$t_{th,m}$	T_0	T_{bf}	λ_f	λ_{th}	C_f	C_{th}	W_{tot}	W_w (при 0,5T)	ρ_d	$d_{th,n}$
4м	10,86	3672	-0,5	-0,20	1,63	1,48	2,24	3,08	28,14	15,42	1,47	3,02
7м	10,86	3672	-0,5	-0,10	2,53	2,30	2,24	2,98	23,39	0,00	1,57	2,92
15м	10,86	3672	-0,5	-0,10	2,52	2,30	2,22	2,94	21,42	0,00	1,62	2,99

Номер ИГЭ	Средняя температура воздуха за период отрицательных температур, °С*	Продолжительность этого периода, ч	Температура начала замерзания грунта, °С	Коэффициент теплопроводности в мерзлом состоянии, Вт/(м·°С)	Объемная теплоемкость в мерзлом состоянии, Дж/(м³·°С)10 ⁻⁶	Влажность грунта, %	Плотность сухого грунта, г/см³	Нормативная глубина сезонного промерзания, м, формула Г.2, СП 25.13330.2020
	$T_{f,m}$	$t_{f,m}$	T_{bf}	λ_f	C_f	W	ρ_d	$d_{f,n}$
4	-19,17	5088	-0,20	1,52	1,36	22,46	1,54	3,59
7	-19,17	5088	-0,10	2,16	2,82	20,45	1,59	3,33
15	-19,17	5088	-0,10	2,46	2,24	21,22	1,60	3,57

Значительные колебания температур воздуха в сочетании с разнообразием поверхностных и грунтовых условий, а также древние условия формирования отложений приводят к широкому диапазону среднегодовых температур грунтов.

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							29

В соответствии с СП 25.13330.2020, нормативное значение среднегодовой температуры ММГ допускается принимать равным ММГ на глубине 10,0 м от поверхности (минус 0,5 С).

В соответствии с Техническим заданием принцип использования многолетнемерзлых грунтов в качестве оснований фундаментов - II.

В геокриологическом отношении участок работ находится в области сплошного распространения вечной мерзлоты Лено-Вилуйского геокриологического региона.

Грунты на участке представлены многолетнемерзлыми и талыми грунтами. В зоне сезонного промерзания-оттаивания грунтов залегают аллювиально-делювиальные отложения (adQIII-IV) четвертичной системы – преимущественно пески, реже суглинки (ИГЭ 4, 7, 15).

Из активных геологических и инженерно-геокриологических процессов, встреченных на участке изысканий и приводящих к ухудшению условий, отмечены процессы многолетнего морозного пучения и подтопление. Повсеместно распространены мерзлые слабодлистые и льдистые грунты.

На исследуемой территории развиты процессы подтопления в районе скважин ЗП-1н и ЗП-2н, глубина вскрытия подземных вод менее 3 м.

Развитие процесса морозного пучения связано с присутствием в приповерхностной части разреза, в пределах слоя сезонного промерзания-оттаивания, дисперсных грунтов (глинистых и пылеватых), которые увеличиваются в объеме при промерзании и дают просадку при оттаивании.

На исследуемом участке процессы морозного пучения грунтов активно протекают практически повсеместно. Оттаивание грунта начинается в конце мая — начале июня и заканчивается в сентябре-октябре месяце. Затем деятельный слой находится в течении короткого периода в стабильном состоянии, а с середины сентября начинает промерзать сверху. Таким образом, продолжительность существования сезонноталого слоя не превышает 4—5 месяцев.

Среди грунтов, залегающих в пределах деятельного слоя, по степени морозной пучинистости, по ГОСТ 28622-2012, выделяются:

- непучинистые — 15, 15м;
- слабопучинистые — 7, 7м;
- среднепучинистые — 4, 4м.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Сейсмичность района изысканий, согласно СП 14.13330.2018, составляет 5 баллов — по карте В (ОСР — 2015). Согласно таблице 1 СП 14.13330.2018, грунты относятся к II и III категориям по сейсмическим свойствам. Район изысканий сейсмически неактивен.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 «Категории опасности природных процессов», данная территория характеризуется следующим образом: пучение относится к опасным на исследуемой территории; землетрясение и подтопление — к умеренно опасным.

2.8 Геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемая территория входит в область Лено-Алданского плато. Это юго-восточная часть Среднесибирского плоскогорья и представляет собой столово-ступенчатое плато на нижнепалеозойских карбонатных и нижнеюрских терригенных отложениях. Абсолютные отметки плато- 300-500 м. Для данного района характерны четко выраженные долины рр. Лена и Нюя, с хорошо разработанной поймой и террасами низких уровней. Характерной особенностью рельефа Лена-Алданского плато, связанного пространственно с карбонатными породами кембрия, является широкое развитие карстовых форм. Среди них выделяются: воронки, блюдца, сотовые поляны, ложбины, подрусловые полости. Преобладает пологоволнистый, равнинный и ступенчато-грядовый рельеф. Расчлененность увеличивается к югу участка - на Нюе-Ленском междуречье и правобережье р.Лены. В целом для территории в формировании рельефа характерно преобладание эрозионно-денудационных процессов над аккумулятивными.

Современные ландшафты. В физико-географическом отношении рассматриваемый район Мурбайского лицензионного участка относится к трем провинциям страны Средней Сибири: Средневиллюйской полого-увалистой провинции сплошного распространения многолетнемерзлых пород (ММП), Нюе-Олекминской увалистой провинции прерывистого распространения ММП и Приленской увалистой провинции островного распространения ММП.

Развитие и функционирование ландшафтов данной территории предопределено условиями подзоны средней тайги и Лена-Алданского плато на карбонатных породах кембрия, ордовика и силура, а также терригенных породах юры.

Ландшафтная структура исследуемого района состоит из семи типов местности: плакорного, склонового, ложбинного, мелкодолинного, среднетеррасового, низкотеррасового и приводораздельного слабодренированного. Ведущим фактором выделения типов местности являются геолого- геоморфологические особенности.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Критериями их выделения являются генетический тип отложений, иногда стратиграфо-генетический комплекс, в сочетании с положением в мезорельефе.

На территории Мурбайского лицензионного участка ландшафты развиваются преимущественно под воздействием элювиально-делювиальных процессов и преобладают природно-территориальные комплексы (ПТК) склонового и плакорного типов местности.

Мерзлотные ландшафты являются частью общей структуры ландшафтов, принципы их выделения соответствуют принципам геокриологической дифференциации. Под мерзлотным ландшафтом мы понимаем относительно однородное природное образование, функционирующее под воздействием криогенеза, с определенными, закономерными только для него сочетаниями мерзлотных характеристик.

Плакорный тип местности включает в себя пологоволнистые (с наклоном поверхности до 2°) достаточно дренированные междуречные приводораздельные пространства плато, где развиты элювиальные и элювиально-делювиальные отложения. Ведущим криогенным процессом здесь является морозобойное растрескивание.

Для карбонатного подтипа здесь характерны брусничные лиственнично-сосновые леса на мерзлотных дерново-карбонатных почвах. Для терригенного - лиственничные леса бруснично-зеленомошные на мерзлотных палево-бурых почвах.

Склоновый тип местности занимает наклонные поверхности (приводораздельные склоны) и склоны долин рек. Склоны по условиям местоположения подразделяются на следующие группы урочищ:

- очень пологие склоны (2-3°), которые сложены делювиальными отложениями;
- пологие склоны (3-5°) - делювиально -солифлюкционными;
- склоны средней крутизны (5-12°) - делювиально - коллювиальными;
- крутые склоны (> 12°) - коллювиальными.

Характерные черты ландшафтной структуры обусловлены происходящими в природных комплексах склоновыми процессами, для очень пологих склонов характерно морозобойное растрескивание; для пологих - солифлюкция и термоэрозия; для склонов средней крутизны - термоэрозия; для крутых склонов - обвально-осыпные процессы. В данном типе местности преобладают ландшафты, подчиняющиеся широтно-зональной дифференциации.

Абсолютные отметки на участке изысканий в среднем составляют 351—353 м.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2.9 Характеристика почвенных условий

По почвенно-географическому районированию территория Мурбайского лицензионного относится к Лено-Виллюйскому району Якутской Восточно-Сибирской таежно-мелкодолинной провинции. По данному источнику, Лено-Виллюйский район представлен в основном палевыми оподзоленными и типичными, подзолистыми супесчаными, таежными перегнойно-глеевыми в комплексе с лугово-болотными и торфяными болотными почвами.

Почвы водораздельных пространств исследуемой территории, согласно Классификации и диагностике мерзлотных почв Якутии, по основным генетическим признакам относятся в основном к мерзлотным аккумулятивно-гумусовым. Здесь на карбонатных отложениях кембрийских и ордовикских пород сформированы мерзлотные дерново-карбонатные почвы в сочетании с перегнойно-карбонатными, а на бескарбонатных отложениях юрских пород образовались мерзлотные палево-бурые почвы. Эти типы почв являются зональными и занимают основную часть территории Мурбайского лицензионного участка. Кроме них на данном участке встречаются ареалы мерзлотных перегнойно-глеевых, торфяно-глеевых, торфяных, боровых и слаборазвитых (примитивных) почв. Занимаемые ими площади незначительны и распространены локальными участками, поэтому при картировании нами они даются в комплексе. В пределах пойменных ландшафтов развиты разновидности мерзлотных аллювиальных почв. Последние в пределах Мурбайского лицензионного участка занимают также сравнительно незначительные площади и распространены по поймам рек.

Мерзлотные дерново-карбонатные почвы, являясь зональным типом данного региона, занимают водораздельные пространства и верхние части пологих склонов. Эти почвы формируются на элювии и элюво-делювии кембрийских и ордовикских известняков и доломитов под пологом лиственничников. На территории Якутии они широко распространены на Приленском, Лена-Алданском и Виллюйско-Оленекском плато и на горных территориях в верховьях рек Амги и Алдана под пологом лиственничников относительно хороших бонитетов (III, II).

Таким образом, на территории Мурбайского лицензионного участка нами выделены следующие доминирующие типы мерзлотных почв, которые представляют четыре почвенных района:

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- *мерзлотные палево-бурые*, развитые на элювии и элюво-делювии бескарбонатных пород (юрские песчаники. аргиллиты. алевролиты) под пологом лиственничных и сосново-лиственничных лесов;

- *мерзлотные дерново-карбонатные почвы* в сочетании с перегнойно-карбонатными, развитые на карбонатных отложениях кембрийских и ордовикских известняков и доломитов;

- *мерзлотные боровые*, сформированные на древнеаллювиальных отложениях;

- *комплекс мерзлотных аллювиальных почв*, формирующиеся на аллювии, в некоторых случаях на древнем аллювии разных пород на надпойменных террасах, поймах рек и ручьев.

В почвенном покрове в пределах Мурбайского лицензионного участка доминируют мерзлотные палево-бурые и мерзлотные дерново-карбонатные почвы в сочетании с перегнойно-карбонатными почвами. Боровые почвы не имеют широкого распространения и встречаются фрагментарно. Интразональные трансаккумулятивные ландшафты заняты мерзлотными перегнойно-глеевыми, торфяно-глеевыми, торфяными и аллювиальными почвами. На более расчлененных местах, где наблюдаются выходы коренных пород на дневную поверхность, встречаются мерзлотные слаборазвитые (примитивные) почвы.

К настоящему времени, до промышленного освоения на данной территории существенных нарушений естественного почвенного покрова не наблюдается, за исключением пирогенно-преобразованных почв и линейных сооружений.

Описание основных типов почв участка работ

В ходе изысканий на участке были выделены следующие типы почв:

Мерзлотная палево-бурая оподзоленная почва

F (1-5см) – среднеразложенные органические остатки

H (5-7см) – сильноразложенные органические остатки, темно-серого цвета, граница ровная, переход ясный по цвету.

Eh (7-9см) – свежий, плотный, окраска не однородная на светло-буром фоне бурые пятная цвета, легкий суглинок, ореховато-плитчатая структура, включения корней, угля, граница волнистая, переход заметный по цвету.

B (9-38..см) – свежий, плотный, светло-бурого цвета, средний суглинок, плитчато-ореховатая структура, мало корней, включения дресвы.

Мерзлотная палево-бурая почва

L (0 - 0,5 см) – листья, хвоя

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

F (0,5 – 3 см) – среднеразложенные органические остатки

A (3 – 10 см) – свежий, рыхлый, темно-бурый до рыжего, мелкокомковато-порошистая структура, легкий суглинок, много корней, граница языковатая, переход ясный по цвету и наличию включений

AB (10 – 20 см) – свежий, окраска неоднородная - на буром фоне темно-бурые затеки органического вещества, легкий-средний суглинок, комковато-порошистая структура, среднее количество корней, включения угля, щебня, гальки, граница волнистая, переход постепенный заметный по цвету.

B1 (20-35 см) – свежий, уплотненный, бурого цвета, средний суглинок, ореховато-порошистая структура, мало корней, много включений гальки, щебня, граница ровная, переход постепенный

B2 (35-47 см) – свежий, плотный, светло-бурый, легкий суглинок, ореховатая структура, много включений щебня гальки. От HCl не вскипает.

Мерзлотная дерново-карбонатная почва

L (0-1см) – опад

F (1-7 см) – среднеразложенные органические остатки

A (7-12см) – свежий, уплотненный, темно-серого цвета, легкий суглинок, комковатая структура, обилие корней, включения угля, грубых органических остатков, граница волнистая, переход ясный по цвету.

AB (12-18см) – свежий, уплотненный, темно-бурого цвета, легкий-средний суглинок, комковато-ореховатая структура, много корней, граница волнистая, переход ясный по цвету.

B1 (18-32 см) – свежий, уплотненный, бурого цвета, легкий-средний суглинок, ореховато-призматическая структура, среднее количество корней, включения угля, дресвы доломита, включения вскипают от HCl, по профилю вскипаемости нет (впитывает), граница ровная, переход ясный по включениям.

B2 (32-42 см) – свежий, плотный, светло-бурого цвета, средний суглинок, ореховато-призматическая структура, включения щебня доломита, горизонт не вскипает от HCl (впитывает).

Оторфованная мерзлотная палево-бурая оглеенная почва

L (0-2см) – опад хвои, листьев.

F (2-4см) – среднеразложенные органические остатки, светло-бурого цвета.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Н (4-6(8)см) – сильноразложённые органические остатки, влажный, плотный, от серо-бурого до темного-серого цвета, граница ровная, переход ясный по цвету и количеству корней

В1 (6(8)-24(25)см) – свежий, уплотнённый, окраска неоднородная на палевом фоне затеки бурого цвета, средний суглинок, комковато-ореховатой структуры, мало корней, граница волнистая, переход ясный по цвету.

В2g (24(25) – 27...– свежий, уплотнённый, светло-бурый до палевого, тяжелый суглинок, ореховатой структуры, единичные включения корней. Далее мерзлота.

2.9.1 Современное состояние почвенного покрова

С целью оценки состояния почвенного покрова были использованы результаты лабораторного анализа отобранных проб. Отбор проб почвы на санитарно-химические показатели производился с глубины 0,0-0,2 м методом «конверта».

Предельно допустимые и ориентировочно допустимые концентрации загрязняющих веществ в почвенном покрове установлены СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 2.9.1.1 — Содержание загрязняющих веществ в почвенном покрове в районе размещения проектируемого объекта

№ п/п	Номер пробы	Глубина, см	рН КCl	Содержание, мг/кг									
				Zn	Pb	Cd	As	Hg	Ni	Cu	Cr	Co	Mn
1.	Скв.3П-1н	0-20	4,0	35	7,9	0,30	3,8	0,035	20	16,0	36	11	250
2.	Скв.3П-4н	0-20	4,4	31	7,2	0,22	3,4	0,015	17	10,0	25	9	330
3.	Скв.3П-5н	0-20	4,2	26	6,8	0,25	3,2	0,028	12	7,1	22	7	490
суглинки													
ПДК/ОДК (песок)				55	32	2,0	2,0	2,1	20	33,0	-	-	1500
ПДК/ОДК (рН _{KCl} >5.5) суглинок				220	130	2,0	10	2,1	80	132	-	-	
ПДК/ОДК суглинистые, рН _{KCl} <5,5				110	65	1,0	5	2,1	40	66	-	-	

Согласно полученным данным на участке отсутствуют превышения ПДК(ОДК) тяжелых металлов и мышьяка в пробах почв в слое 0,0-0,2 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							36

Расчет суммарного показателя загрязнения (Z_c) приводится на основании фоновых концентраций, рассчитанные по средним показателям содержания тяжелых металлов и мышьяка в ходе изысканий по Мурбайскому ЛУ в период с 2017 по 2019 год.

Таблица 2.9.1.2 — Фоновые концентрации тяжелых металлов и мышьяка почвенном покрове в по Мурбайскому ЛУ ($n=50$)

	Zn	Pb	Cd	As	Hg	Ni	Cu	Cr	Co	Mn
ФОН	39	10	0,35	0,5	0,039	26,5	25,3	64,3	15,4	676

Таблица 2.9.1.3 — Суммарный показатель загрязнения в почвенном покрове в районе размещения проектируемого объекта

№ п/п	Номер пробы	Глубина см	рН ксл	Kc										Zc	Категория загрязнения	
				Zn	Pb	Cd	As	Hg	Ni	Cu	Cr	Co	Mn			
1.	Скв.3П-1Н	0-20	7,2	<1	<1	<1	7,6	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7,6	Д
2.	Скв.3П-4Н	0-20	6,8	<1	<1	<1	6,8	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	6,8	Д
3.	Скв.3П-5Н	0-20	5,2	<1	<1	<1	6,4	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	6,4	Д
фон				39	10	0,35	0,5	0,039	26,5	25,3	64,3	15,4	676			

*Д – допустимая категория загрязнения

На участке отмечены локальные превышения содержаний мышьяка над фоновыми значениями.

Суммарный показатель загрязнения характеризует степень загрязнения почвенного покрова для всех проб в слое 0,0-0,2 м как допустимую, $Z_c < 16$.

Таблица 2.9.1.4 — Наличие и оценка содержания органических соединений для проб почв

№ п/п	Номер пробы	Глубина, см(м)	Содержание органических соединений, мг/кг	
			Нефтепродукты	Бенз(а)пирен
1.	Скв.3П-1Н	0-20	<50	<0,005
2.	Скв.3П-4Н	0-20	470	<0,005
3.	Скв.3П-5Н	0-20	190	<0,005

рН солевой вытяжки определяется для характеристики степени кислотности почвы и также называется обменной кислотностью. При рН до 4,5 кислотность сильная, рН 4,6-5 — средняя, рН 5,1-5,5 — слабая, рН 5,6-6,0 — реакция, близкая к нейтральной, >6,0 — нейтральная. По величине рН солевой вытяжки устанавливают степень нуждаемости почв в известковании и ориентировочную норму известки.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			37

С учетом того, что участок находится вне сельскохозяйственных угодий и будет использоваться под производственные нужды известкование почв не требуется.

Нефтепродукты являются основными загрязнителями окружающей среды.

На участке отмечено фоновое и повышенное фоновое загрязнение нефтепродуктами в всех отобранных пробах (<500 мг/кг).

В связи с тем, что Российским законодательством не установлены предельно допустимые концентрации по нефтепродуктам, в отчетах используется градация загрязнения почвогрунтов нефтепродуктами согласно прил. 5 Письма Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству от 27.03.1995 г. № 3-15/582.

В пробах почв и грунтов концентрации нефтепродуктов не превышают нормативный уровень 1000 мг/кг, определенный письмом Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству от 27.03.1995 г. № 3-15/582 и грунты относятся к допустимой категории загрязнения.

3,4-бенз(а)пирен является сильным канцерогеном. Он не имеет порогового уровня, т.е. его присутствие в любом определяемом количестве опасно для живого организма.

Оседая на почву в виде аэрозолей, 3,4-бенз(а)пирен сорбируется на поверхности почвенных частиц и пыли и при вдыхании пыльного воздуха попадает в организм человека.

В ходе проведенных исследований установлено, что все пробы почв в слое 0,0-0,2 относятся к «допустимой» категории загрязнения и могут использоваться без ограничений за исключением объектов повышенного риска.

2.9.2 Исследование и оценка агрохимического состояния почв

Для исследуемых почв, находящихся на плакорных ландшафтах (высоты 320-400 м) в пределах участка строительства характерна слабо кислая и нейтральная реакция среды в пределах изучаемой толщи.

Содержание органического вещества в почвах на плакорных ландшафтах зависит от характера растительности и скорости его разложения (накопления) на исследуемых участках, крутизны и экспозиции склона. Для таежного почвообразования характерно грибное разложение органического вещества, которое характеризуется более низкими темпами процессов гумификации.

В ходе полевых исследований почвенного покрова были отобраны пробы почв из верхнего гумусированного и нижележащего горизонтов с целью определения основных показателей плодородия для установления пригодности данных почв в целях рекультивации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							38

Органогенный горизонт мерзлотных почв в районе обследования, как правило, представлен оторфованной подстилкой.

Для почв характерна низкая обеспеченность основными питательными веществами, в том числе обменными кальцием и магнием, фосфором, калием. Исследуемые почвы имеют низкую нитрификационную способность.

Исследуемые почвы ландшафтов в пределах участка работ имеют естественное (природное) плодородие.

Таблица 2.9.2.1 — Агрохимические свойства почв в районе размещения объекта

Номер п/п	№ пробы	Глубина отбора, см	рН _{Н2О}	орг. вещ-во (гумус), %	K ₂ O	Ca	Mg	P ₂ O ₅ подв., мг\кг	Азот общ., %
					Обменная форма				
					мг\кг	ммоль\100 г			
Мерзлотная палево-бурая оторфованная почва									
1.	11(B1h)	12-53(56)	7,0	0,69	120	10,9	10,7	<25	0,042
2.	11(B2)	53(56)-75	7,0	0,19	95	10,2	9,8	<25	<0,025
Мерзлотная палево-бурая почва									
3.	13(A)	4-12	7,0	0,38	66	10,6	6,1	<25	0,026
4.	13(B1)	12-38(39)	6,8	2,0	62	10,0	5,3	<25	0,075
5.	13(B2)	38(39)-68	6,9	0,110	62	10,0	5,3	210	<0,025

Таблица 2.9.2.2 — Результаты гранулометрического анализа проб почв

Размер фракции, мм	Состав, %				
	11(B1h)	11(B2)	13(A)	13(B1)	13(B2)
<0,002	7,1	4,5	7,9	8,2	7,1
0,01-0,002	12,4	6,8	11,6	12,7	9,2
0,05-0,01	40,2	16,8	21,1	28,6	16,4
0,10-0,05	14,7	39,6	26,9	26,1	23,9
0,25-0,10	19,6	25,6	16,4	13,5	24,3
0,50-0,25	3,5	4,7	7,6	6,4	13,5
1,0-0,5	1,7	2,0	5,9	3,1	3,0
10-5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,0-1,0	0,8	<0,1	1,6	1,4	2,6
5-2	<0,1	<0,1	1,0	<0,1	<0,1
>10,0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Содержание частиц <0,01, %*	19,5	11,3	20,9	20,9	16,3

*по ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.4.3.02-85

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							39

производстве земляных работ» почвы соответствуют требованиям по содержанию частиц <0,01 мм.

2.9.3 Оценка плодородия почвы и предложения по рекультивации

В соответствии с п.1.3 ГОСТ 17.4.3.02-85 целесообразность снятия плодородного, потенциально-плодородного слоев почвы устанавливаются в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв.

Согласно п.1.4 ГОСТ 17.4.3.02-85 на почвах песчаного механического состава плодородный слой должен быть снят только на освоенных и окультуренных землях.

В соответствии с п. 1.5 ГОСТ 17.4.3.02-85 на участках, занятых лесом, плодородный слой почвы мощностью менее 10 см не снимается.

Плодородный и потенциально-плодородный слои почв, используемые для землевания и биологической рекультивации земель, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.4.3.02-85:

- массовая доля гумуса не менее 1%;
- величина рН водной вытяжки от 5,5 до 8,2;
- величина рН солевой вытяжки не менее 4,5;
- массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм в интервале от 10 до 75%.

Согласно п. 3 ГОСТ 17.5.3.06-85 выборочно устанавливаются нормы снятия плодородного слоя почвы с учетом структуры почвенного покрова на почвах северных, северо-западных, северо-восточных областей, краев, автономных республик с тундровыми, мерзлотно-таежными почвами, а также и таежно-лесной зоне с подзолистыми почвами.

Согласно полученным лабораторным исследованиям агрохимических показателей были определены мощности плодородного слоя почв согласно ГОСТ 17.5.3.06-85.

Таблица 2.9.3.1 — Установленная мощность плодородного слоя

Тип почв	Номер точки	Мощность плодородного слоя, см	Рекомендуемая мощность снятия плодородного слоя, см
Мерзлотная палево-бурая оторфованная почва	11	0	0
Мерзлотная палево-бурая почва	13	27	35

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ						Лист
									40
									40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Строительство поисково-оценочной скважины планируется *без нарушения (без снятия) почвенного покрова*. В целях сохранения мерзлого слоя снятие почвенно-растительного слоя не рекомендуется.

При оценке целесообразности снятия плодородного слоя необходимо учитывать наличие мерзлоты на исследуемой территории. Многолетнемерзлые грунты по данным бурения отмечены повсеместно, на всех площадках скважин и трасс коммуникаций к ним. Область многолетнемерзлых пород с поверхности и до глубины занимает до 20% всей площади съемки. В соответствии с п. 3.23 РД 39-133-94 в зоне развития многолетнемерзлых пород планировка территории должна вестись подсыпкой с обязательным сохранением мохово-торфяного покрова.

Сплошное распространение многолетнемерзлых пород затрудняет рост и развитие растений, жизнедеятельность микроорганизмов, способствующих образованию перегноя, способствует усилению процессов выветривания горных пород и сохранению влаги в почве, что ведет к заболачиванию равнин, развитию кочковатости.

Сельскохозяйственного освоения не планируется.

Нарушенные земли лесного фонда в соответствии с требованиями нормативных документов подлежат рекультивации.

Направление рекультивации выбирается с учетом ГОСТ 17.5.1.02-85 с учетом их последующего целевого использования, а также с учетом вышеперечисленных особенностей района расположения объекта.

2.10 Животный мир

Территория предполагаемого строительства и ее окрестности заняты лесными таежными местообитаниями, представленными лиственнично-сосновыми и березово – сосновыми мелколиственными лесами, где возможно обитание типичных представителей фауны.

Территория предполагаемого строительства имеет признаки антропогенной нарушенности, естественные места обитания представителей фауны отсутствуют, площадка имеет высокий индекс фактора беспокойства, т.к. рядом расположена площадка с довольно интенсивным трафиком.

Ихтиофауна

Ихтиофауна водных объектов в районе исследования по натурным, литературным данным и опросным сведениям представлена 5 отрядами, 5 семействами.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 2.10.1 —Список видов рыб, характеризующих водоток в районе участка работ

№	Отряд, семейство, вид
1.	Отряд Cypriniformes - Карпообразные
1.1.	Семейство Cyprinidae Fleming, 1822 - Карповые
1.1.1.	<i>Leuciscus leuciscus baicalensis</i> (Dybowski, 1874) – Сибирский елец
1.1.2.	<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758) – Речной голец (Обыкновенный)
1.1.3.	<i>Rutilus rutilus lacustris</i> – Сибирская плотва
1.1.4.	<i>Leuciscus leuciscus baicalensis</i> – Сибирский елец
1.2.	Семейство Cobitidae – Вьюновые
1.2.1.	<i>Cobitis melanoleuca</i> – Сибирская щиповка
1.2.2.	Отряд Perciformes - Окунеобразные
1.2.3.	<i>Perca fluviatilis</i> – Речной окунь
2.	Отряд Esociformes - Щукообразные
2.1.	Семейство Esocidae Cuvie, 1816 - Щуковые
2.1.1.	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758 – Обыкновенная щука
3.	Отряд Scorpaeniformes - Скорпенообразные
3.1.	Семейство Cottidae - Рогатковые
3.1.1.	<i>Cottus poecilopus</i> – Пестроногий подкаменщик
4.	Отряд (Gadiformes) – Трескообразные
4.1.	Семейство Gadidae , 1816 – Тресковые
4.1.1.	<i>Lota lota</i> - Налим
5.	Отряд Perciformes – Окунеобразные
5.1.	Семейство Percidae Cuvier, 1816 – Окуневые
5.1.1.	<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758 – Речной окунь

Орнитофауна

Население птиц, связанных с лесными угодьями, состоит из 16 видов: глухарь, рябчик, желна, пестрый дятел, лесной конек, пятнистый конек, горная трясогузка, кедровка, кукушка, ворон, пеночки, обыкновенная горихвостка, синехвостка, буроголовая гаичка, обыкновенный поползень, овсянка крошка. Связаны с болотно-озерными и речными местообитаниями 34 видов: чирок-свистунок, шилохвост, тетеревиный, черный коршун, обыкновенный канюк, большой улит, черныш, перевозчик, бекас, речная крачка, глухарь, горная трясогузка, желтая трясогузка, кедровка, кукушка, черная ворона, лесной конек, зеленый конек, сибирский жулан, серый сорокопут, рыжий дрозд, певчий сверчок, пеночка, буроголовая гаичка, черноголовый чекан, соловей-красношейка, обыкновенная чечевица, овсянка-крошка, кряква, клоктун, обыкновенный гоголь, длинноносый крохаль, чибис, белопопный стриж.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

На основе литературных и опросных данных можно предположить, что в период сезонных миграций промысловые водно-болотные птицы активно используют долины и русла рек Приленского плато. Для выяснения интенсивности и сроков пролета птиц необходимо проведение здесь полно сезонных орнитологических наблюдений.

По литературным данным в настоящее время могут встречаться 5 видов тетеревиных птиц - белая куропатка, тетерев, глухарь, каменный глухарь, рябчик. За все время работ в летний период в районе исследований нами не встречены тетерев и белая куропатка. Следует отметить, что глухарь является обычным видом в малодоступных территориях западной части Приленского плато, а каменный глухарь во время работ не отмечался.

Таблица 2.10.2 — Перечень видов птиц западной и центральной части Приленского плато, которые могут быть отнесены к объектам охоты

№	Вид	Характер пребывания
1	Отряд Гагарообразные - Gaviiformes Чернозобая гагара - <i>Gavia arctica</i> L.	ГП
2	Отряд Гусеобразные - Anseriformes Белолобый гусь - <i>Anser albifrons</i> Scop.	П
3	Гуменник - <i>Anser fabalis</i> Latl lam	П
4	Кряква - <i>Anas platyrhynchos</i> L.	ГП
5	Чирок-свиистунок - <i>Anas crecca</i> L.	ГП
6	Свиззь - <i>Anas Penelope</i> L.	ГП
7	Шилохвость - <i>Anas acuta</i> L.	ГП
8	Чирок-трескунок - <i>Anas querquedula</i> L.	ГП
9	Широконоска - <i>Anas clypeata</i> L.	ГП
10	Хохлатая чернеть - <i>Aythya fuligula</i> L.	ГП
11	Морская чернеть - <i>Aythya marila</i> L.	П
12	Морянка - <i>Clangula hyemalis</i> L.	П
13	Обыкновенный гоголь - <i>Bucephala clangula</i>	ГП
14	Луток - <i>Mergus albellus</i> L.	ГП
15	Длинноносый крохаль - <i>Mergus serrator</i> L.	ГП
16	Большой крохаль - <i>Mergus merganser</i> L.	ГП
17	Отряд Курообразные - Galliformes Белая куропатка - <i>Lagopus lagopus</i> L.	О
18	Тетерев - <i>Lyrurus tetrix</i> L.	О
19	Каменный глухарь - <i>Tetrao parvirostris</i> Br.	О
20	Глухарь - <i>Tetrao parvirostris</i> Br.	О
21	Рябчик - <i>Tetrastix bonasia</i> L.	О
22	Отряд Ржанкообразные - Charadriiformes Тулес - <i>Pluvialis squatarola</i> L.	П
23	Хрустан - <i>Eudromias morinellus</i> L.	П
24	Черныш - <i>Tringa ochropus</i> L.	ГП
25	Фифи - <i>Tringa glareola</i> L.	ГП
26	Большой улит - <i>Tringa nebularia</i> Gunn .	ГП
26	Щеголь - <i>Tringa erythropus</i> Pall .	П

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			43

№	Вид	Характер пребывания
28	Перевозчик - <i>Actitis hypoleucos</i> L.	ГП
29	Мородунка - <i>Xepus cinereus</i> G Dld.	ГП
30	Турухтан - <i>Philomachus pugnax</i> L.	П
31	Бекас - <i>Gal linago gallinago</i> L.	ГП
32	Азиатский бекас - <i>Gallinago stenura</i> Bonaparte	ГП
33	Вальдшнеп - <i>Scolopax rusticola</i> L.	ГП
34	Средний кроншнеп - <i>Numenius phaeopus</i> L.	П
35	Озерная чайка - <i>Larus ridibundus</i> L.	ГП
36	Серебристая чайка - <i>Larus argentatus</i> Pontopp.	П
37	Сизая чайка - <i>Larus canus</i> L.	ГП
38	Речная крачка - <i>Sterna hirundo</i> L.	ГП
39	Отряд Голубеобразные - Columbiformes Большая горлица - <i>Streptopelia orientalis</i> Latham	ГП

Примечания: О - оседлый; ГП- гнездящийся перелетный; П- пролетный; З- залетный

Список особо охраняемых птиц, которые могут встречаться в районе исследований во время залетов, сезонных миграций или на гнездовье, включает 4 вида, из них 2 занесены в Красную книгу РФ (2001) и разные международные списки и конвенции, 14 – в Красную книгу Республики Саха (Якутия)

Таблица 2.10.3 — Список охраняемых видов птиц Ленского района

Вид	Категория	Характеристика вида
Серый журавль	I	Редкий, перелетный вид. Занесен в Красные книги МСОП, РФ, РС (Я) и другие региональный перечни редких видов. Может отмечаться в районе исследований на пролете и гнездовье.
Клоктун	II	Многочисленный в прошлом вид, в настоящее время редок. Внесен в Красные книги РФ, севера Дальнего Востока, Красноярского края, а также в ряд международных конвенций по охране мигрирующих птиц
Скопа	II	Очень редкий, спорадично распространенный вид с сокращающейся численностью. Район исследований входит в гнездовой ареал этого вида.
Беркут	II	В большинстве районов очень редок, прослеживается тенденция уменьшения численности.
Орлан-белохвост	II	Широко распространенный вид с уменьшающейся численностью. Район исследований входит в гнездовой ареал этого вида.
Сапсан	II	Ранее обычный, сейчас редкий вид. Численность сокращается. Район исследований входит в гнездовой ареал этого вида.
Дальневосточный кроншнеп	II	Редкий вид с сокращающейся численностью. Включен в Красные книги РФ, севера Дальнего Востока России, ряд международных конвенций по охране мигрирующих птиц.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Вид	Категория	Характеристика вида
Филин	III	Широко распространенный, но местами редкий вид. Занесен в Красную книгу РФ. Район исследований входит в гнездовой ареал этого вида.
<i>Виды, занесенные в Красную книгу РС(Я) (2003)</i>		
Серая цапля	III	В Якутии находится периферийная часть ареала вида. Район исследований входит в гнездовой ареал этого вида
Вальдшнеп	III	Редкий, спорадически распространенный вид на периферии ареала. Район исследований входит в гнездовой ареал этого вида
Воробьиный сыч	III	Район исследований входит в гнездовой ареал
Соловей свистун	III	Немногочисленный, практически не изученный перелетный гнездящийся вид, представленный периферийными популяциями. Район исследований входит в гнездовой ареал этого вида.
Оливковый дрозд	III	Немногочисленный, перелетный, гнездящийся вид на северном пределе распространения. Район исследований входит в гнездовой ареал этого вида
Сибирский дрозд	III	Перелетный гнездящийся вид, на территории Якутии малочислен. Район исследований входит в гнездовой ареал сибирского дрозда
Желтобровая овсянка	IV	Перелетный эндемик Восточной Сибири, находящийся на северном пределе распространения.
Синий соловей	III	Немногочисленный, перелетный гнездящийся вид, находящийся на периферии ареала. Район исследования входит в гнездовой ареал этого вида.
Таежная мухоловка	IV	Редкий перелетный, гнездящийся вид, находящийся на северном пределе ареала. Район исследований входит в гнездовой ареал этого вида
Таежный гуменник	III	В районе исследований может встречаться на пролете и гнездовье
Пастушок	III	Район исследований входит в гнездовой ареал.
Коростель	III	Район исследований входит в гнездовой ареал этого вида.
Оляпка	III	Редкий гнездящийся вид, обитающий на северном пределе ареала. Район исследований входит в ареал этого вида
Серый снегирь	III	Оседлый редкий вид на северном пределе распространения. Район исследований входит в гнездовой ареал

На территории участка работ во время обследования в летний период 2022 года виды птиц, занесенные в Красную книгу, отсутствовали.

Иные виды птиц, включенные в Красные книги РФ и РС(Я), на участке работ отсутствовали. Пути миграции, а также следы их пребывания отсутствовали.

Териофауна

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

									ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист 45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Сведения по фауне и экологии млекопитающих Западной Якутии опубликованы в сводных монографиях.

Териофауна района исследований включает 38 видов млекопитающих. Большинство из перечисленных видов имеют широкое распространение по всей таежной зоне и достаточно многочисленны. Наличие в данном регионе ондатры является последствием специальных акклиматизационных мероприятий. Появление здесь домовая мышь и серой крысы, как и по всей Якутии, объясняется антропогенными факторами.

Самым широко представленным отрядом млекопитающих, как и повсеместно, является отряд грызуны.

Таблица 2.10.4 — Фауна млекопитающих Ленского района

Вид	Название лат.
Отряд Насекомоядные – Insectivora	
1. Крот сибирский	<i>Talpa altaica</i> Nikolsky, 1883
2. Крошечная бурозубка	<i>Sorex minutissimus</i> Zimmermann, 1780
3. Крупнозубая бурозубка	<i>Sorex daphaenodon</i> Thomas, 1907
4. Бурая бурозубка	<i>Sorex roboratus</i> Hollister, 1913
5. Тундряная бурозубка	<i>Sorex tundrensis</i> Merriam, 1900
6. Средняя бурозубка	<i>Sorex caecutiens</i> Laxmann, 1788
Отряд Рукокрылые - Chiroptera	
7. Северный кожанок	<i>Eptesicus nilsoni</i> Keyserling et Blasius, 1839
Отряд Зайцеобразные – Lagomorpha	
8. Заяц-беляк	<i>Lepus timidus</i> L., 1758
9. Северная пищуха	<i>Ochotona hyerborea</i> Pallas, 1811
Отряд Грызуны – Rodentia	
10. Летяга	<i>Pteromys volans</i> L., 1758
11. Обыкновенная белка	<i>Sciurus vulgaris</i> L., 1776
12. Азиатский бурундук	<i>Eutamias sibiricus</i> Laxmann., 1769
13. Ондатра	<i>Ondatra zibethica</i> L., 1766
14. Домовая мышь	<i>Mus musculus</i> L., 1758
15. Серая крыса	<i>Rattus norvegicus</i> Berkenhout, 1769
16. Мышь-малютка	<i>Micromys minutus</i> Pallas, 1771;
17. Восточноазиатская мышь	<i>Apodemus peninsulae</i> Thomas, 1907
18. Красно-серая полевка	<i>Clethrionomys rufocanus</i> Sundervall, 1846
19. Красная полевка	<i>Clethrionomys rutilus</i> Pallas, 1779
20. Лесной лемминг	<i>Myopus schisticolor</i> Lilljeborg, 1844
21. Водяная полевка	<i>Arvicola terrestris</i> L., 1758
22. Темная полевка	<i>Microtus agrestis</i> L., 1758
23. Полевка-экономка	<i>Microtus oeconomus</i> Pallas, 1776
24. Узкочерепная полевка	<i>Microtus gregalis</i> Pallas, 1778
25. Полевка Миддендорфа	<i>Microtus middendorffi</i> Poljakov, 1881
Отряд Хищные – Carnivora	
26. Волк	<i>Canis lupus</i> L., 1758
27. Обыкновенная лисица	<i>Vulpes vulpes</i> L., 1758
28. Бурый медведь	<i>Ursus arctos</i> L., 1758
29. Соболь	<i>Martes zibellina</i> L., 1758

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							46

Вид	Название лат.
30. Росомаха	Gulo gulo L., 1758
31. Горностай	Mustela erminea L. 1758
32. Ласка	Mustela nivalis L., 1766
33. Колонок	Mustela sibirica Pallas, 1773
34. Выдра	Lutra lutra L., 1758*
35. Рысь	Felis lynx L., 1758 *
Отряд Парнопалые – Artiodactyla	
36. Косуля	Capreolus capreolus L., 1758
37. Лось	Alces alces L., 1758
38. Дикий северный олень	Rangifer tarandus L., 1758

Места размножения на территории и в окрестностях объектов изысканий не выявлены.

Суточные миграции животных, связанные с добычей пищи и с водными объектами, в летний период не выражены, т.к. проектируемый объект является относительно небольшой площадкой для статистических наблюдений и находится возле действующих объектов, являющихся фактором сильного беспокойства.

Сезонная миграция позвоночных животных, связанная с приспособлением к климатическим изменениям (потепление, похолодание), ведущим к ухудшению кормовой базы, как правило, происходит в направлениях север-юг. В ходе проведения полевых работ, а также камерального исследования литературных источников сведения о массовых сезонных миграциях животных в районе изысканий не найдены.

Согласно справке ГБУ Республики Саха (Якутия) «Дирекция биологических ресурсов и ООПТ и природных парков» на участке изысканий не отмечено пребывание редких видов млекопитающих.

На территории участка изысканий во время обследования в летний период 2022-2023 гг. Краснокнижные виды млекопитающих отсутствовали.

Охотничье-промысловые животные

Согласно данным письма № 507/01-1974 от 11.10.2023 г., Дирекции биологических ресурсов, ООПТ и природных парков Республики Саха (Якутия), на территории Ленского района встречаются 14 видов охотничье-промысловых животных класса млекопитающих таких, как лось (Cervus Alces), соболь (Martes zibellina), горностай (Mustela erminea), росомаха (Gulo gulo), заяц-беляк (Lepus timidus), белка (Sciurus vulgaris), обыкновенная лисица (Vulpes vulpes) и рысь (Lynx).

Объект расположен на территории охотничьих угодий СХПК «Силис». Численность и плотность охотничьих видов животных получена по результатам зимнего маршрутного

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

учета, проведенного в Ленском районе в 2023 году. Площадь охотничьих угодий – 879 тыс. га. Количество маршрутов – 34. Протяженность маршрутов – 355,10 км.

Таблица 2.10.5 — Расчет численности копытных животных и пушных животных по видам в охотничьих угодьях и иных территориях, являющихся средой обитания охотничьих ресурсов, в отношении которых установлен лимит добычи и квота добычи по Ленскому району за 2023 год

Наименование вида	Количество пересечений следов	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)	Численность особей
Лось	43	0,51	447
Олень благородный	1	0,02	15
Олень северный	30	0,3	260
Соболь	47	0,64	558

Таблица 2.10.6 — Относительная динамика численности охотничьих животных, в отношении которых не установлен лимит добычи и квота добычи за 2023 год

Наименование вида	Количество пересечений следов	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)	Численность зверей данного вида
Белка	2	0,25	223
Волк	17	0,05	46
Горноста́й	0	0	0
Заяц беляк	12	0,39	345
Колонок	0	0	0
Лисица	2	0,02	14
Росомаха	2	0,01	5

Таблица 2.10.7 — Численность и плотность охотничье-промысловых видов птиц, по данным зимних учетов за 2023 год.

Наименование вида	Плотность населения зверей, особей на 1000 га		Численность особей, шт.
Рябчик	0,0	0,0	0
Тетерев	0,18	0,0	155
Белая куропатка	0,0	0,0	0
Глухарь	1,08	0,0	952

В целом, по всей Республике Саха (Якутия) сезонные миграции и перекочевки охотничьих ресурсов слабо изучены. По территории Ленского района сезонные миграции и перекочевки наблюдаются у видов охотничьих ресурсов, таких как -дикий северный олень (лесной подвид) лось, соболь. Сезонные миграции и перекочевки наблюдаются так же у

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							48

боровой дичи - 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; высота снежного покрова; отсутствие/наличие фактора беспокойства (наводнения, пожары, хищники, человеческий фактор)

Основные пути миграции охотничьих видов не проходят через участок работ.

2.11 Растительный мир

Исследуемая территория согласно геоботанического районирования Якутии относится к Верхнеленскому округу Центрально-якутской подпровинции подзоны среднетаежных лесов.

Основным типом растительности являются леса. Лесистость Мурбайского участка достигает 80%. Преобладающим типом лесов являются лиственничные леса с примесью сосны, березы, разнотравно-кустарничковые леса.

На основании результатов полевых работ и литературных данных нами выделены основные типы естественного растительного покрова на территории Мурбайского лицензионного участка:

- лиственничные леса ольховниковые брусничные;
- лиственничные леса голубичные лишайниково-моховые;
- лиственничные леса с сосной голубичные зеленомошные;
- лиственничные леса зеленомошные в сочетании с сосновыми брусничными лесами;
- сосновые леса бруснично-толокнянковые;
- еловые леса зеленомошные;
- ерники, ивняки в сочетании со злаково-разнотравными лугами;
- разнотравно-осоковый луг;
- разнотравно-бобовый луг;
- осоково-вейниковый луг.

Лиственничники голубичные лишайниково-моховые занимают водораздельные плоскоравнинные поверхности. Общее проективное покрытие 90%. Древостой двухъярусный, среднесомкнутый, сомкнутость первого яруса 0,3, в его составе – лиственница высотой 10-12 м, диаметром 10 см, во втором с сомкнутостью 0,4 – береза плосколистная высотой 8 м. В разреженном подлеске – ольховник кустарниковый, единичная ива.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В хорошо развитом травяно-кустарничковом ярусе с проективным покрытием 60 % преобладает голубика, примесь образуют багульник болотный и брусника. Встречаются шикша черная, копеечник альпийский. Мохово-лишайниковый покров развит – покрытие оставляет 80-90 %, преобладают зеленые мхи разнообразного состава.

Лиственничники с сосной голубичные зеленомошные встречаются на плоских водоразделах. Общее проективное покрытие 70 %. Древорост смешанный, в его составе – лиственница, сосна, береза.

В травяно-кустарничковом ярусе с проективным покрытием 50 % присутствует можжевельник, примесь образуют багульник и брусника. Мохово-лишайниковый покров развит – покрытие оставляет 80-90 %, преобладают зеленые мхи разнообразного состава.

Лиственничники ольховниковые брусничные распространены по пологим склонам. Древорост смешанный, разновозрастной. Общее проективное покрытие – 80%. Сомкнутость подлеска - 0,6-0,8. Высота самых крупных кустов ольховника достигает 3,5 м. Встречается сосна, береза.

Травяно-кустарничковый ярус хорошо выражен. В нем преобладает брусника, примесь образует голубика, смородина. Из травянистых видов встречается иван-чай узколистый, копеечник альпийский, пижма, подорожник средний, хвощ полевой.

Сосняки бруснично-толокнянковые встречаются среди лиственничной тайги на песчаных сухих почвах. Древорост сосновый, в примеси береза. Подлесок слабо развит и образован шиповником. Травяно-кустарничковый покров с покрытием до 80% с господством толокнянки и брусники.

Разнотравно-осоковый луг представлен по берегам водоемов (среднее покрытие 80%). Микрорельеф слабокочкарный. Увлажнение повышенное. Средняя высота травостоя 50-60 см. Господствует болотница болотная, кровохлебка, осока буроватая.

Болота встречаются небольшими площадями. В верховье р.Оччугуй Ботубуйа отмечено осоковое болото в сочетании с кустарничковыми зарослями. Травяной покров образован осоками (покрытие до 80%). Здесь же встречаются кусты березы карликовой. Из мхов господствуют сфагны.

Характеристика выделенных типов растительности лицензионного участка.

В ходе полевых исследований на участке работ установлен однородный растительный покров, представленный Сосново-лиственничным лесом.

Редкие и охраняемые виды растений

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Согласно справке (Приложение И тома 8.1.3), выданной ГБУ Республики Саха (Якутия) «Дирекция биологических ресурсов и ООПТ и природных парков» № 507/01-2018 от 13.10.2023 года изыскиваемая территория входит в ареал произрастания редких видов растений:

Таблица 2.11.1 — Возможное обнаружение редких и охраняемых видов растений, согласно справочным данным

Семейство, вид	Статус по региональной Красной книге РС (Я)	Статус по Красной книге РФ	Условия произрастания
Орхидные			
<i>Cypripedium guttatum</i> - Башмачок пятнистый	II. Уязвимый вид	—	Произрастает в хвойных и смешанных лесах, ивняках и на лесных полянах
<i>Dactylorhiza hiza hebridensis</i> Пальчатокоренник Мейера	IIIг. Редкие только в Якутии	—	Произрастает в лиственных, сосново-лиственных, пойменных лугах в бассейнах рек Нюя и Малый Мурбай

В рамках обследования растений в летний период 2023 года на участке работ виды растений, внесенные в Красную Книгу Российской Федерации и Республики Саха (Якутия), отсутствовали.

2.12 Территории ограниченного природопользования и особо-охраняемые природные территории

К землям особо охраняемых природных территорий (ООПТ) относятся земли государственных природных заповедников, в том числе биосферных, государственных природных заказников, памятников природы, национальных парков, природных парков, дендрологических парков, ботанических садов (Земельный кодекс РФ № 136-ФЗ).

ООПТ – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны (Федеральный закон № 33-ФЗ от 14.03.1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях»).

С учетом особенностей режима особо охраняемых природных территорий различаются следующие категории указанных территорий:

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- а) государственные природные заповедники, в том числе биосферные заповедники;
- б) национальные парки;
- в) природные парки;
- г) государственные природные заказники;
- д) памятники природы;
- е) дендрологические парки и ботанические сады (Федеральный закон № 33-ФЗ от 14.03.1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях»)

Земли ООПТ относятся к объектам общенационального достояния и могут находиться в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации и в муниципальной собственности (Земельный кодекс РФ № 136-ФЗ (ред. от 04.08.2023)).

Для предотвращения неблагоприятных антропогенных воздействий на государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки и памятники природы на прилегающих к ним земельных участках и водных объектах создаются охранные зоны (Федеральный закон № 33-ФЗ от 14.03.1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях»).

ООПТ могут иметь федеральное, региональное или местное значение и находиться в ведении соответственно федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, а в отдельных случаях также в ведении государственных научных организаций и государственных образовательных организаций высшего образования (Федеральный закон № 33-ФЗ от 14.03.1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях»).

Ограничения природопользования

На землях ООПТ запрещается деятельность, не связанная с сохранением и изучением природных комплексов и объектов и не предусмотренная федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации. В пределах земель ООПТ изменение целевого назначения земельных участков или прекращение прав на землю для нужд, противоречащих их целевому назначению, не допускается.

На специально выделенных земельных участках частичного хозяйственного использования в составе земель ООПТ допускается ограничение хозяйственной и рекреационной деятельности в соответствии с установленным для них особым правовым режимом.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ) предназначены для сохранения типичных и уникальных природных ландшафтов, разнообразия животного и растительного мира, охраны объектов природного и культурного наследия. Полностью или частично изъятые из хозяйственного использования, они имеют режим особой охраны, а на прилегающих к ним участках земли и водного пространства могут создаваться охранные зоны с регулируемым режимом хозяйственной деятельности. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния.

Наиболее значимыми объектами в системе российских особо охраняемых природных территорий являются ООПТ федерального значения, прежде всего государственные природные заповедники (далее – заповедник), национальные парки и государственные природные заказники (далее – заказник), составляющие основу природно-заповедного фонда Российской Федерации. Причем, более чем 90-летняя история развития российского заповедного дела показывает, что именно заповедники и национальные парки как государственные природоохранные учреждения являются основной и самой эффективной формой территориальной охраны природы.

Система особо охраняемых природных территорий республики Саха (Якутия) - включает в себя 3 государственных природных заповедника федерального значения - «Олекминский», «Усть-Ленский» и «Медвежьи острова» 1 национальный парк «Ленские столбы», 130 ООПТ республиканского значения (6 природных парков – «Ленские Столбы», «Момский», «Сиинэ», «Усть-Виллойский», «Колыма» «Живые алмазы Якутии», 63 ресурсных резерватов, 12 государственных природных заказников, 1 охраняемый ландшафт, 26 уникальных охраняемых озер, 22 памятника природы) и более 100 ООПТ местного (улусного и муниципального) значения. Площадь особо охраняемых природных территорий Якутии составляет 28,5 % территории республики.

В соответствии с типовым положением о ресурсных резерватах Республики Саха (Якутия) (Приложение к Постановлению ПРС от 28.04.2017 № 126) национальные природные резерваты являются ООПТ Республики Саха и создаются для сохранения и воспроизводства природных ресурсов данной территории. Ресурсные резерваты состоят из сочетания нескольких функциональных зон – зоны абсолютного покоя, где запрещены все виды человеческой деятельности; зоны лицензионного изъятия биологических ресурсов; зона традиционного природопользования.

На территории Ленского района создана система особо охраняемых территорий, которая включает 2 государственного природного заказника, ресурсного резервата

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							53
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

республиканского значения 1 и 3 ООПТ местного значения и занимает около 23,9% территории района. На всех территориях ООПТ обитает 27 видов животных и птиц, занесенных в Красную Книгу РС(Я) и 39 видов растений.

ООПТ федерального значения. В соответствии с письмом Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды Минприроды России, объекты не находятся в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения, их охранных зон, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения (Приложение И, том 8.1.3).

Согласно приложения к письму Минприроды России № 15-47/10213 от 30.04.2020 года ООПТ федерального значения в районе участка работ отсутствуют (Приложение И, том 8.1.3).

Ближайшей ООПТ федерального значения в пределах РС (Якутия) к району проведения работ государственный природный заповедник Олекминский, расположенный на расстоянии более 480 км к юго-востоку от района работ.

Заповедник расположен к югу от среднего течения Лены на правом берегу ее второго по величине притока – Олекмы на стыке Алданского плоскогорья и Приленского плато в Олекминском районе Республики Саха (Якутия). Общая площадь заповедника 847100 га.

Олекминский государственный заповедник организован в целях: сохранения в естественном состоянии горно-таежных комплексов юга Якутии со всей совокупностью их компонентов, изучения в них естественного течения природных комплексов и явлений; разработки научных основ природопользования, для компенсации антропогенного воздействия в зоне БАМ и Южно-Якутского ТПК; для поддержания экологического оптимума в районе.

Это первый в Якутии и пока единственный заповедник, расположенный в таежной зоне республики. Здесь проходит северо-восточная граница распространения кедра сибирского. Кроме того, на территории заповедника имеются археологические памятники - наскальная живопись.

Постановлением Совета Министров ЯАССР от 26 июля 1984 года № 285 была создана охранный зона заповедника на реке Олекме и вдоль ее левого берега. Позже Постановлением Улусного Собрания Олекминского улуса Республики Саха (Якутия) № 3/7 от 3.08.2001 г. был

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

создан участок охранной зоны «Чуга». Общая площадь охранной зоны составляет 77 600 га, из них:

- участок на реке Олекме 28 000 га;
- участок «Чуга» 49 600 га.

Согласно справке, выданной Министерством природных ресурсов и экологии РФ № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. территория участка работ, расположенного в Ленском районе Республики Саха (Якутия), не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения (Приложение И тома 8.1.3).

ООПТ регионального значения.

В Министерстве охраны природы создан и работает Отдел особо охраняемых природных территорий.

Система ООПТ Якутии представлена следующими категориями: природные парки, ресурсные резерваты, охраняемые ландшафты, уникальные озера, памятники природы.

На территории Республики организовано 78 ресурсных резерватов республиканского значения.

Ресурсные резерваты занимают наибольшую площадь в составе системы ООПТ республиканского значения (84%).

Ресурсные резерваты в основном приурочены к национальным наслегам республики и по большей части совпадают с ними (в северо-западной, восточной, юго-западной частях республики), а также находятся на прилегающих территориях. Это обстоятельство вполне оправдывает назначение ресурсных резерватов как ареалов сохранения естественной природной среды для проживания коренных жителей Севера и создания оптимальных условий для естественного развития их культуры, сохранения традиционных форм деятельности и уклада жизни, экологического просвещения населения.

В соответствии с типовым положением о ресурсных резерватах Республики Саха (Якутия) (Приложение к Постановлению ПРС от 28.04.2017 № 126) национальные природные резерваты являются ООПТ Республики Саха и создаются для сохранения и воспроизводства природных ресурсов данной территории. Ресурсные резерваты состоят из сочетания нескольких функциональных зон – зоны абсолютного покоя, где запрещены все виды человеческой деятельности; зоны лицензионного изъятия биологических ресурсов; зона традиционного природопользования.

В соответствии с письмом Дирекции биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков №507/01-2006 от 13.10.2023 г. проектируемые

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

объекты не затрагивает ООПТ регионального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ республиканского значения (приложение И тома 8.1.3).

Ближайший ООПТ регионального (республиканского) значения к району проведения работ является: государственный природный заказник Эргеджей. Расстояние от участка изысканий составляет 77 км. Общая площадь ООПТ: 41 833,0 га.

ООПТ местного значения.

Согласно справке, выданной Администрацией Ленского района Республики Саха (Якутия) № 01-09-4778/3 от 16.10.2023 г. на территории участка изысканий, расположенного на территории участка изысканий в Ленском районе Республики Саха (Якутия) особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Таблица 2.12.1 — Расположение участка работ относительно ООПТ всех уровней

№	Название ООПТ	Категория ООПТ	Расстояние до участка изысканий, км
1.	Природный парк «Живые алмазы Якутии»	Регионального значения	118
2.	Ресурсный резерват «Чонский»	Регионального значения	215
3.	Государственный природный заповедник «Олекминский»	Федеральное значение	488
4.	Государственный природный заповедник Усть-Ленский	Федеральное значение	1350
5.	Национальный парк «Ленские столбы»	Федеральное значение	600
6.	Ресурсный резерват «Чоно-Вилуйское междуречье»	Местное значение	236
7.	Ресурсный резерват Бордон	Регионального значения	138
8.	Государственный природный заказник Эргеджей	Регионального значения	77
9.	Ресурсный резерват Хамра	Регионального значения	146
10.	Ресурсный резерват Пилька	Регионального значения	175
11.	Озеро Ниджили	Водно-болотные угодья, внесённые в Перспективный список Рамсарской конвенции	600
12.	Озеро Белое	Перспективный список Рамсарской конвенции	820

С учетом того, что все ООПТ значительно удалены от участка работ, то строительство поисково-оценочной скважины ЗП МРБ и дальнейшее ее эксплуатирование не будут оказывать влияние на данные резерваты и их охранные зоны.

Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории

Ближайшим к участку водно-болотным угодьем, внесённым в Перспективный список Рамсарской конвенции является – Озеро Ниджили, расположенное 600 км к востоку.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Озеро Ниджли и сопредельные водоёмы являются местом гнездования водно-болотных птиц, в особенности чаек, куликов и уток — дугоюгнезтников. Всего отмечено обитание 174 видов птиц, в том числе 117 гнездящихся. Фон населения гнездящихся птиц составляют чирок-свистунок, хохлатая чернеть, гоголь, фифи, черныш, бекас, озёрная чайка, речная крачка. Наибольшую ценность для гнездящихся птиц представляют участки озера с изрезанными и топкими берегами, отшнуровавшиеся заливы с островами.

Ближайшей ключевой орнитологической территорией к участку изысканий является – КОТР «Сорок островов» (64°40' с.ш.; 125°20' в.д.), расположенная более 700 км к северо-востоку.

КОТР «Сорок островов»

Приполярный участок Нижнеленской низменности - долина Лены с множеством островов, проток и озер между устьями рек Виллой и Линде. Важное место остановки водно-болотных птиц во время миграций. Наиболее важен район как место остановок в период весенней миграции, а также как участок концентрации птиц перед последующим распределением по гнездовым участкам на сопредельных с КОТР территориях. Один из наиболее важных очагов воспроизводства водоплавающих птиц в таежной зоне Якутии. Сохранились гнездовья орлана-белохвоста и скопы.

Согласно справке, выданной Дирекцией биологических ресурсов ООПТ и ПП Республики Саха(Якутия) за № 507/01-2002 от 13.10.2023 года (Приложение И тома 8.1.3), на территории участка изысканий отсутствуют ключевые орнитологические территории и особо ценные водно-болотные угодья.

2.13 Территории традиционного природопользования (ТТП)

Территории традиционного природопользования образуются с целью обеспечения условий сохранения и развития исторически сложившихся отраслей хозяйства, включают в себя места выпаса оленей, родовые охотничье-рыболовные угодья, ягодно-ореховые зоны. Данные земли являются особо охраняемыми и в соответствии со ст. 95 Земельного кодекса РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001 г. относятся к объектам общенационального достояния, поэтому на хозяйственную деятельность в данных районах накладываются ограничения, направленные на сохранения окружающей среды, флоры и фауны природных ландшафтов.

Согласно письму Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) №20/661-МА от 27.02.2024 г. проектируемые объекты не

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

затрагивают территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера (приложение II тома 8.1.3).

Согласно письму Федерального агентства по делам национальностей от 26.10.2023 г. №42686-01.1-28-03 ТПП коренных малочисленных народов федерального значения в границах участков проектируемых объектов **не образованы**.

Согласно справке МО Администрации «Ленский район» №01-09-4778/3 от 16.10.2023 г. территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, ООПТ местного значения отсутствуют.

2.14 Объекты историко-культурного наследия

Выделение земель историко-культурного назначения производится в соответствии с Федеральным законом № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Объекты культурного наследия включают в себя памятники истории и культуры (градостроительства, архитектуры, монументального искусства и прочих направлений искусств), а также археологические объекты.

Объекты культурного наследия подлежат учёту и охране в соответствии с требованиями Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ.

Объекты культурного наследия подразделяются на следующие категории историко-культурного значения:

- объекты культурного наследия федерального значения — объекты, обладающие историко-архитектурной, художественной, научной и мемориальной ценностью, имеющие особое значение для истории и культуры Российской Федерации, а также объекты археологического наследия;

- объекты культурного наследия регионального значения — объекты, обладающие историко-архитектурной, художественной, научной и мемориальной ценностью, имеющие особое значение для истории и культуры субъекта Российской Федерации;

- объекты культурного наследия местного (муниципального) значения — объекты, обладающие историко-архитектурной, художественной, научной и мемориальной ценностью, имеющие особое значение для истории и культуры муниципального образования.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Первичным мероприятием по обеспечению сохранности памятников истории и культуры при осуществлении хозяйственной деятельности является зонирование территории по перспективности выявления объектов историко-культурного наследия (ИКН), проводимое в рамках камеральной экспертизы. Суть зонирования заключается в определении участков местности, где могут размещаться эти объекты, его результаты служат основой для определения планировочных ограничений хозяйственной деятельности, проектирования пространственной инфраструктуры нефтепромыслов.

Департамент Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия в рамках согласования Акта №153/23 от 13.12.2023 года, проведенного аттестованным государственным экспертом А. К. Шарабориным, 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 земельных участках общей площадью 206,3 га площадных объектов и 314,3 км линейных трасс (ширина коридора 100 м) по титулам: «.....,Обустройство Мурбайского лицензионного участка. Поисково-оценочная скважина МРБ-3П. Шламовый амбар» 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 (Приложение К, Том 8.1.3).

Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

2.15 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

объектов животного и растительного мира (ст. 65 Водного кодекса РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006г).

В пределах водоохранных зон выделяют также прибрежные защитные полосы, на территории которых вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Размер водоохранных зон водотоков устанавливается в соответствии с Водным Кодексом РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006. 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.

Проектируемая поисково-оценочной скважины ЗП МРБ не затрагивает водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы водных объектов. *Строительство скважины не будет оказывать влияние на водные объекты.*

Ближайшим водным объектом к проектируемой скважине является р. Текес, расстояние до которой составляет 650 м к западу от участка работ.

Таблица 2.15.1 — Расположение проектируемого по отношению к близлежащим водным объектам и его ВЗ и ПЗП

Проектируемый объект	Наименование близлежащего водного объекта	Ширина по Водному Кодексу РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006, м		Протяженность (площадь) проектируемых объектов в границах ВЗ и ПЗП, (км)		Минимальное расстояние от проектного до водного объекта, км
		ВЗ	ПЗП	ВЗ	ПЗП	
«Обустройство Мурбайского лицензионного участка. Поисково-оценочная скважина МРБ-ЗП. Шламный амбар»	р. Текес	100	50	–	–	0,65
	руч. б/н приток р. Текес	50	50	–	–	0,75

2.16 Зоны санитарной охраны источников

Согласно справке, выданной управлением Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия) ближайшие населенные пункты к проектируемой площадке: с. Дорожный, с. Беченча, с. Северная Нюя, г. Ленск на территории Ленского района РС (Я).

В данных населенных пунктах Ленского района, кроме г. Ленска, отсутствуют организованные водозаборы подземных и поверхностных вод с организованными ЗСО. Управления Роспотребнадзора по РС (Я) в Ленском районе не исключает возможность

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

использования природных источников населением района для хозяйственно-питьевых целей и оборудование неорганизованных водозаборов на поверхностных источниках водоснабжения населением. (письмо № 14-08-01/53-2469-2023 от 04.12.2023).

Согласно справке, выданной Министерством охраны природы Республики Саха (Якутия) в районе расположения участка изысканий в Ленском районе Республики Саха (Якутия) проекты зон санитарной охраны источников водоснабжения не утверждены, зоны санитарной охраны не установлены. (Письмо № 18/04-01-25-12666 от 04.10.2023).

Согласно письму МО Администрации «Ленский район» № 01-09-4778/3 от 16.10.2023 г. в районе участка изысканий зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения для населенных пунктов района, отсутствуют.

Справки о наличии (отсутствии) водозаборов на участке работ представлены в Приложении II тома 8.1.3).

Строительство поисково-оценочной скважины ЗП МРБ не будет влиять на источники водоснабжения и их зон санитарной охраны в виду их удаленности. Дополнительных мероприятий по защите питьевых водозаборов в рамках данного проекта не требуется.

2.17 Экологические ограничения природопользования

Согласно письму МО Администрации «Ленский район» № 01-09-4778/3 от 16.10.2023 г. в районе участка работ:

- полигоны ТКО, состоящие в собственности муниципального образования, отсутствуют;
- особо охраняемые природные территории местного значения, отсутствуют;
- территории традиционного природопользования малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, отсутствуют;
- лесопарки, зеленые зоны, городские леса отсутствуют;
- лесопарковые и зеленые зоны, защитные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, расположенные на землях муниципального образования (не лесного фонда) отсутствуют;
- аэродромы, приаэродромные территории, их ЗСО, отсутствуют;
- действующие кладбища, санитарно-защитные зоны кладбищ, отсутствуют;

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								61
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- промышленные предприятия муниципального значения и их санитарно- защитные зоны отсутствуют;

- территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, отсутствуют.

Согласно справке, выданной Управлением по недропользованию по Республике Саха (Якутия) № 01-02/21-3755 от 13.10.2023 г. в границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют (Приложение Н тома 8.1.3).

Согласно справке, выданной Дирекцией биологических ресурсов и ООПТ и ПП» Республики Саха (Якутия) № 507/01-2027 от 13.10.2023 г. объекты расположены на землях лесного фонда Ленского лесничества Городское участковое лесничество эксплуатационных лесах. При этом, сообщается об отсутствии особо защитных участков лесов и лесопарковых зеленых поясов в пределах земельного участка (Приложение И тома 8.1.3).

Согласно справке, выданной Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Амурской области и Республике Саха(Якутия) №07-26/6839 от 13.12.2023 г. на территории работ и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от участка работ отсутствуют очаги опасных болезней животных, места сибиреязвенных захоронений, отсутствуют скотомогильники и биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных и их санитарно-защитные зоны (Приложение М тома 8.1.3).

На испрашиваемом участке, согласно справке, выданной Якутским управлением воздушного транспорта (С(Я) МТУ Росавиации) № Исх-05.3328/СЯМТУ от 04.10.2023 года, приаэродромные территории аэродромов, подконтрольных Саха (Якутскому) МТУ Росавиации, отсутствуют (Приложение И тома 8.1.3).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
										62
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды

3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих веществ оказывают воздействие на атмосферный воздух района производства работ. В результате воздействия на атмосферный воздух увеличивается загрязненность воздуха, меняется температурно-влажностный режим воздушного бассейна, увеличиваются неблагоприятные метеорологические явления, уменьшается освещенность территории и ее инсоляционные параметры.

Период строительства

В период строительства объектов вредные вещества выбрасываются в атмосферу через организованные и неорганизованные источники.

Основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу в период строительства являются:

- передвижные электростанции;
- автотранспорт и дорожно-строительная техника;
- заправка спецтехники дизельным топливом.

Общая продолжительность строительства объектов по данным раздела «Проект организации строительства» составляет 2,0 мес.

В период строительства проектируемых объектов вредные вещества выбрасываются в атмосферу через организованные источники и неорганизованные источники.

Источники неорганизованных выбросов загрязняющих веществ:

1. Работа строительной техники, механизмов и автотранспорта (ИЗА 6501 и 6502).

При производстве земляных работ, организации строительной площадки и других процессов используют бульдозеры, самосвалы, экскаваторы, автотранспорт, прочие машины и механизмы.

В качестве топлива для машин и механизмов используют дизельное топливо, которое доставляется к месту работы топливозаправщиком.

Эксплуатация автотранспорта и дорожно-строительной техники связана с загрязнением атмосферного воздуха отработанными газами двигателей внутреннего сгорания. В состав отработанных газов входят: оксиды углерода и азота, сажа, диоксид серы, диоксид азота, а также керосин. Выброс ЗВ зависит от количества и грузоподъемности спецтехники, а также мощности ДВС.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Следует отметить, что при фактическом производстве работ типы и марки оборудования, транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в проекте, т.к. подрядчик может располагать другими типами аналогичной техники.

2. Заправка топливом строительной техники и автотранспорта (ИЗА – 6503).

Для заправки дизельным топливом спецтехники, работающей на строительной площадке, используется топливозаправщик с емкостью цистерны 11 м³. Слив топлива в баки спецтехники производится заправочным рукавом с помощью насоса, установленного на автозаправщике.

3. Погрузочно-разгрузочные работы.

Выбросы при погрузке и разгрузке грунта для отсыпки площадки из карьера «Текес-Левый» не учитывались, так как влажность материала превышает 3%. По данным акта отбора проб грунта (приложение У тома 8.1.3) привозной грунт из карьера «Текес-Левый» классифицируется как супесь песчанистая твердая.

Организованные источники загрязнения атмосферы:

1. Электростанция ДЭС-60 (1 ед.) – выделение загрязняющих веществ происходит при работе двигателя, а выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через трубу. В процессе работы дизельных установок, от сжигания дизельного топлива в атмосферу поступают загрязняющие вещества 1-4 классов экологической опасности. Наиболее опасными из них являются: бенз(а)пирен – 1 класса и формальдегид – 2 класса опасности (ИЗА-5501). Выделенные загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферный воздух через организованные источники - дымовые трубы.

Масса выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ в период строительства определена расчетным путем, согласно расчетным методикам. Расчеты массы выбросов в период строительства представлены в Томе 8.1.2, Приложение Б.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе строительства проектируемых объектов, нормативы по ним и классы опасности приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1- Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе строительства.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								64
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	1,0252660	1,951698
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,1666057	0,317150
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,4459745	0,403491
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,1630338	0,247292
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0000060	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	5,6191731	2,220609
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	0,0000002	2,84e-07
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0025000	0,003099
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,9591541	0,626774
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0021523	0,002063
Всего веществ : 10					8,3838657	5,772182
в том числе твердых : 2					0,4459747	0,403491
жидких/газообразных : 8					7,9378910	5,368691

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

Период рекультивации

Поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит в процессе проведения работ по уборке строительного мусора и благоустройства территории, при

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							65

которых выполняются технологические операции, сопровождающиеся выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферы в период рекультивации являются:

- дизельная электростанция;
- автотранспорт и дорожно-строительная техника;
- заправка спецтехники дизельным топливом.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется с учетом фактора одновременности выполняемых работ.

Общая продолжительность рекультивационных работ составляет 1 месяц (26 рабочих дней)

В период рекультивации вредные вещества выбрасываются в атмосферу через организованные и неорганизованные источники.

Источники неорганизованных выбросов загрязняющих веществ:

1. Заправка топливом строительной техники и автотранспорта

Для заправки дизельным топливом спецтехники, работающей на площадке, используется топливозаправщик с емкостью цистерны 11 м3. Слив топлива в баки спецтехники производится заправочным рукавом с помощью насоса, установленного на автозаправщике (ИЗА – 6503).

2. Работа строительной техники, механизмов и автотранспорта

При производстве земляных работ, уборке мусора используют бульдозеры, самосвалы, экскаваторы.

Доставка рабочего персонала к месту работ осуществляется вахтовым автобусом.

В качестве топлива для машин и механизмов в основном используют дизельное топливо, которое доставляется к месту работы топливозаправщиком.

Эксплуатация автотранспорта и дорожно-строительной техники связана с загрязнением атмосферного воздуха отработанными газами двигателей внутреннего сгорания. В состав отработанных газов входят: оксиды углерода и азота, сажа, диоксид серы, диоксид азота, а также керосин. Выброс ЗВ зависит от количества и грузоподъемности спецтехники, а также мощности ДВС (ИЗА – 6501, 6502).

Следует отметить, что при фактическом производстве работ типы и марки оборудования, транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в проекте, т.к. подрядчик может располагать другими типами аналогичной техники.

Организованные источники загрязнения атмосферы:

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

1. Электростанция ДЭС-30 (1 ед.) – выделение загрязняющих веществ происходит при работе двигателя, а выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через трубу. В процессе работы дизельных установок, от сжигания дизельного топлива в атмосферу поступают загрязняющие вещества 1-4 классов экологической опасности. Наиболее опасными из них являются: бенз(а)пирен – 1 класса и формальдегид – 2 класса опасности (ИЗА-5501). Выделенные загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферный воздух через организованные источники - дымовые трубы.

Масса выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ в период рекультивации определена расчетным путем, согласно расчетным методикам. Расчеты массы выбросов в период рекультивации представлен в Томе 8.1.2, Приложение Б.

Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферу в период рекультивации, нормативы по ним и классы опасности приведены в Таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2- Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу в период рекультивации.

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,4497875	0,311388
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0730904	0,050600
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0592895	0,038216
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0483355	0,034942
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0000060	5,00e-07
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,3785261	0,266385
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000001	1,65e-07
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0012500	0,001806

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							67

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,1211439	0,095106
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0021523	0,000156
Всего веществ : 10					1,1335813	0,798600
в том числе твердых : 2					0,0592896	0,038216
жидких/газообразных : 8					1,0742917	0,760383
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					

Период эксплуатации

На этапе эксплуатации проектируемых объектов выбросы загрязняющих веществ будут поступать в атмосферный воздух от следующих источников выбросов загрязняющих веществ:

1. Зеркало шламового амбара. (ИЗА 6001). Основным источником загрязняющих веществ при эксплуатации шламового амбара являются испарения ЗВ с поверхности шламового амбара. В атмосферный воздух поступают углеводороды: метан, смесь предельных углеводородов, сероводород, бензол, диметилбензол, метилбензол.

2. Выбросы от ДВС автотранспорта (ИЗА №6002). Количество автотранспорта на территории проектируемой площадки составляет две единицы техники. В атмосферу выбрасываются вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, углерода оксид, керосин.

Вещества, поступающие в атмосферу от источников загрязнения атмосферы, относятся к 2-4 классам опасности.

Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации, нормативы по ним и классы опасности приведены в Таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3- Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе эксплуатации

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2024 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,0007111	0,000015
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0001156	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0000875	0,000002
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0001599	0,000003
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0001326	0,000346
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,0015417	0,000030
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	0,1601366	0,418094
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	0,0592280	0,154636
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	0,0007735	0,002020
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0002431	0,000635
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,0004862	0,001269
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0002778	0,000006
Всего веществ : 12					0,2238936	0,577058
в том числе твердых : 1					0,0000875	0,000002
жидких/газообразных : 11					0,2238061	0,577056
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							69

3.1.1 Источники загрязнения атмосферы

Масса выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ от проектируемых объектов в периоды строительства и эксплуатации объектов определена расчетным путем, согласно расчетным методикам. Расчеты массы выбросов в периоды строительства, рекультивации и эксплуатации объектов обустройства представлены Томе 8.1.2, Приложениях Б, Г.

Исходные данные для расчетов ПДВ, получены нормативно-расчетным методом. Расчет массы выбросов вредных веществ в атмосферу от ИЗА, расположенных на проектируемом объекте, проведены по утвержденным методическим документам.

Масса выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ от проектируемых сооружений определена расчетным путем в процессе строительства и рекультивации:

- количество вредных веществ при заправке баков дорожной техники – согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199), Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС. Расчеты выполнены с применением программного комплекса «АЗС-Эколог», версия 2.3.19;

- расчет выбросов от ДЭС произведен согласно ГОСТ Р 56163-2019 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации» с применением программного комплекса «Дизель», версия 2.2.13;

- расчет выбросов от автотранспорта и дорожно-строительной техники проведен расчетным путем с применением «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» (Москва, 1999 г.), дополнения к методике, а также с использованием программы «АТП-Эколог», (версия 4.0.4, фирма «Интеграл»).

Масса выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ в процессе эксплуатации от проектируемых сооружений определена расчетным путем:

- расчет выбросов при эксплуатации шламовых амбаров произведен на основании «Методики по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения» ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							70
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- масса выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ от автотранспорта при эксплуатации автодороги определена расчётным путём с применением «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)» (Москва, 1999 г.), дополнения к методике, а также с использованием программы «АТП-Эколог», (версия 4.0.4).

Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу в период строительства проектируемых объектов, рекультивации нарушенных земель, эксплуатации сооружений приведены в таблицах 3.1.1.1-3.1.1.3.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
										71
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.1.1.1- Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу в период строительства

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры ГВС на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (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	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 Дорожная техника и автотранспорт	Выхлопные трубы ДСТ	1	6501	1	5,00	0,00	0	0	0	2433998	915025	2434002	914863	195,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,8867250	0,00000	1,773909
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1440928	0,00000	0,288260
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,4341453	0,00000	0,387981
															0330	Сера диоксид	0,1444376	0,00000	0,224024
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,4965875	0,00000	2,065417
1 Дорожная техника и автотранспорт	Выхлопные трубы автотранспорта	1	6502	1	5,00	0,00	0	0	0	2434069	914895	2434039	914894	60,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0012076	0,00000	0,000113
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001962	0,00000	0,000018
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001625	0,00000	0,000015
															0330	Сера диоксид	0,0002629	0,00000	0,000025
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0025856	0,00000	0,000242
2 Заправка техники	Площадка заправки техники	1	6503	1	2,00	0,00	0	0	0	2434022	914912	2434012	914912	13,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000060	0,00000	0,000006
															2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,0021523	0,00000	0,002063
3 ДЭС	Дымовая труба ДЭС	1	5501	1	5,00	0,20	6,62	0,208	400	2434063	914954	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1373334	1627,66586	0,177676
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0223167	264,49597	0,028872
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0116667	138,27291	0,015495

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры ГВС на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (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	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															0330	Сера диоксид	0,0183333	217,28499	0,023243
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1200000	1422,23161	0,154950
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00257	2,84e-07
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0025000	29,62983	0,003099
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0600000	711,11581	0,077475

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ

Таблица 3.1.1.2- Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу в период рекультивации

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры ГВС на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (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	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 ДСТ и автотранспорт	Выхлопные трубы ДСТ	1	6501	1	5	-	-	-	-	2433998	915025	2434002	914863	195,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3805662	0,00000	0,207818
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0618420	0,00000	0,033770
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0534056	0,00000	0,029184
															0330	Сера диоксид	0,0390756	0,00000	0,021393
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3175367	0,00000	0,176039
1 ДСТ и автотранспорт	Выхлопные трубы автотранспорта	1	6502	1	5	-	-	-	-	2434069	914895	2434039	914894	60,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005547	0,00000	0,000026
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000901	0,00000	0,000004
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000506	0,00000	0,000002
															0330	Сера диоксид	0,0000932	0,00000	0,000004
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009894	0,00000	0,000046
2 Заправка техники	Площадка заправки техники	1	6503	1	2	-	-	-	-	2434022	914912	2434012	914912	13,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000060	0,00000	5,00e-07
															2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0021523	0,00000	0,000156
															0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	905,22461	0,103544
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	147,09870	0,016826
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	76,89978	0,009030
3 ДЭС	Дымовая труба ДЭС	1	5501	1	5	0,2	5,95	0,187	400	2434063	914954	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	905,22461	0,103544
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	147,09870	0,016826
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	76,89978	0,009030
															0330	Сера диоксид	0,0091667	120,84365	0,013545
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	790,97373	0,090300

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры ГВС на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00143	1,65e-07
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	16,47862	0,001806
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	395,48687	0,045150

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ

Лист

75

Таблица 3.1.1.3- Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 Шламовый амбар	Зеркало шламового амбара	1	6001	1	2	0	0	0	0	2355440	915470	2355416	915456	45	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0001326	0,00000	0,000346
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,1601366	0,00000	0,418094
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0592280	0,00000	0,154636
															0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0007735	0,00000	0,002020
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0002431	0,00000	0,000635
															0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0004862	0,00000	0,001269
1 Шламовый амбар	Выхлопные трубы. Внутренний проезд	1	6002	1	5	0	0	0	0	2355436	915323	2355438	915319	148	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007111	0,00000	0,000015
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001156	0,00000	0,000002
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000875	0,00000	0,000002
															0330	Сера диоксид	0,0001599	0,00000	0,000003
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0015417	0,00000	0,000030
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002778	0,00000	0,000006

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ

3.1.2 Расчёт загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого объекта

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе размещения проектируемых объектов в периоды строительства и эксплуатации, определён на основании расчётов рассеивания загрязняющих веществ, в соответствии с Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводился по программе УПРЗА «Эколог» (Версия 4.70), с учетом влияния фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Программный комплекс УПРЗА по оценке воздушного бассейна прошел сертификацию в системе Госстандарта - сертификат РФ N РОСС RU.СП04.Н00063. Также программные продукты фирмы «Интеграл» утверждены НИИ Атмосфера в соответствии списком компьютерных программ, реализующих методические документы по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу («Перечень методик, используемых в 2023 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»).

Расчетами определены максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые выбросами от источников загрязнения атмосферы, с учетом фонового загрязнения.

На рассеивание выбросов веществ в атмосфере влияет скорость ветра (в том числе более 5 м/с), температура воздуха, продолжительность теплого и холодного периодов, температурный коэффициент стратификации атмосферы. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, равен 200, коэффициент рельефа равен 1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, приняты по метеостанции Дорожный, согласно Справке «О климатических характеристиках» №20/6-30-530 от 08.09.2021г., выданной ФГБУ «Якутское управление ГМС» (см. том 8.1.2, приложение А) и данным отчета по инженерно-экологическим изысканиям.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 произведены с учетом максимально-разовой и долгопериодных средних концентрации.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							77
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.1.2.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (по м/с Дорожный)

Параметр	Значение
Средняя температура наиболее холодного месяца	-30,9
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	24,2
Скорость ветра 5% обеспеченности	5
Коэффициент стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1

Все загрязняющие вещества, принятые в расчётах рассеивания выбросов находятся в газообразном или мелкодисперсном состоянии. Коэффициент оседания газообразных и мелкодисперсных элементов принят равным 1, твёрдых частиц – 3.

Подбор опасных скоростей и направлений ветра проводился в уточненном режиме.

Расчеты концентраций произведены при «нормально» неблагоприятных метеорологических условиях рассеивания, предусмотренных программой «ЭКОЛОГ» и типичных для данной местности.

3.1.3 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам

Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемых объектов были проведены расчеты рассеивания вредных примесей в приземном слое, атмосферы и определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ:

- в период строительства объектов;
- в период рекультивации земельного участка;
- в период эксплуатации объекта.

Зона влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух определялась по каждому вредному веществу и комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							78
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов превышает 0,05ПДК.

Результаты расчетов в виде карт изолиний концентраций загрязняющих веществ, а также в виде табличных результатов, приведены в Томе 8.1.2, Приложениях В (В.1, В.2, В.3, В.4), Д (Д.1, Д.2, Д.3).

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 расчеты рассеивания для периода строительства, рекультивации и эксплуатации объекта проведены по двум вариантам:

- 1 вариант - «Расчет рассеивания по МРР-2017» - для определения максимальных разовых концентраций (проведён для всех веществ);

- 2 вариант - «Расчет средних концентраций по МРР-2017» - для определения величин приземных долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В таблицах раздела представлены результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферном воздухе за периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов, характеризующие общую картину уровня загрязненности атмосферы, в следующем виде: значения максимальных приземных концентраций ЗВ в долях ПДК; значения максимальных приземных концентраций на границе жилой зоны; размер формирующихся зон воздействия и зона влияния.

Ближайшими крупными населенными пунктами являются г. Ленск, расположен в 94 км южнее и с. Дорожный, расположенное в 41 км западнее проектируемого объекта.

В связи с удаленностью проектируемого объекта от нормируемой территории в данном расчете воздействие непосредственно на жилую застройку не рассматривается.

Период строительства

Для оценки воздействия на атмосферный воздух в период СМР проведен расчет рассеивания ЗВ при наихудших условиях рассеивания (зимний режим). Время проведения строительно-монтажных работ принято в соответствии с данными раздела ПОС.

Размер расчетного прямоугольника условный и принят с таким расчетом, чтобы на карте рассеивания с изолиниями приземных концентраций ЗВ можно было определить точки с ПДК=1. Контрольные точки приняты на границе промплощадки и расположены в различных направлениях сторон света от земельного участка.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							79
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен по всем веществам, выбрасываемым от проектируемых источников загрязнения атмосферы с целью выявления веществ, по которым предприятие не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 произведен с учетом максимально-разовой и долгопериодных средних концентрации.

С учетом формирующейся зоны влияния расчет рассеивания проведен в условной системе координат, в расчетном прямоугольнике с параметрами (таблица 3.1.3.1):

Таблица 3.1.3.1 – Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)	По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y				
1	Полное описание	2432874,0	914916,0	2435115,0	914916,0	2241,00	100,00	100,00	2,00

Таблица 3.1.3.2– Координаты расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	2433797,00	914981,00	2,00	на границе производственной зоны
2	2434120,00	915051,00	2,00	на границе производственной зоны
3	2434031,00	914814,00	2,00	на границе производственной зоны
4	2433800,00	914864,00	2,00	на границе производственной зоны

На основании показателей концентраций загрязняющих веществ выполнены расчеты и приведено описание состояния атмосферного воздуха в период СМР (том 8.1.2, Приложение В.1, В.2). Анализ результатов расчётов рассеивания представлен в таблице 3.1.3.3.

Таблица 3.1.3.3– Результаты расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха в период строительства

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ						Лист
						80

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ						Лист
						80

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Фон, д.ПДК (максимально-разовой концентрации)	Вклад пред-я, д.ПДК, (максимально-разовой концентрации)	Максимальное значение максимально-разовой концентрации с учётом фона, в долях ПДК (производственная зона)	Фон, д.ПДК (долгосрочной средней концентрации)*	Максимальное значение долгосрочной средней концентрации с учётом фона, в долях ПДК	Зона воздействия, в метрах 1,0 ПДК (с учётом фона) от границы площадки по результатам максимально-разовой концентрации	Зона влияния, в метрах 0,05 ПДК, от границы площадки, по результатам максимально-разовой концентрации без учета фона
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,21	3,46	3,67	0,53	0,65	310,0	1994,0
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,07	0,28	0,35	0,20	0,21	-	520,0
0328	Углерод (Пигмент черный)	-	2,13	2,13	-	0,04	177,0	1662,0
0330	Сера диоксид	0,04	0,22	0,26	0,18	0,19	-	395,0
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	-	0,25	0,25	0,50	0,50	-	-
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,24	0,79	1,03	0,23	0,24	-	1016,0
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-	1,30	1,30	-	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	-	0,06	0,06	2,67	2,67	-	95,0
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	0,55	0,55	-	-	-	884,0
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	-	9,81E-03	9,81E-03	-	-	-	-
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	-	0,31	0,31	-	-	-	98,0
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	-	0,51	0,51	-	-	-	397,0
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0,16	2,30	2,46	-	-	211,0	1478,0

Как следует из результатов расчета рассеивания представленных в Таблице 3.1.3.3 превышение установленных нормативов 1 д.ПДК_{мр} в расчетных точках на границе производственной площадки наблюдается по следующим веществам: Азота диоксид (3,67 д.ПДК), углерод (2,13 д.ПДК) и группе суммации 6204 (2,46 д.ПДК).

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							81

Наибольшая зона влияния объекта в период строительства (0,05 ПДК) наблюдается по диоксиду азоту и составляет 1994,0 м.

Принимая во внимание, что выбросы вредных веществ в атмосферу в период строительства являются кратковременными и, учитывая благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (рельеф района равнинный), можно предположить, что в районе строительства проектируемых объектов не произойдет концентрации вредных веществ в воздушных потоках.

На основании вышеизложенного, можно сделать заключение, что воздействие проектируемого объекта на состояние воздушной среды в период строительства не приведет к ухудшению экологической ситуации в районе размещения площадки.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства представлены в томе 13.1.2 Приложении В (В.1, В.2, В.3, В.4).

Период рекультивации

Для оценки воздействия на атмосферный воздух в период рекультивации проведен расчет рассеивания ЗВ при наихудших условиях рассеивания (летний режим).

Размер расчетного прямоугольника условный и принят с таким расчетом, чтобы на карте рассеивания с изолиниями приземных концентраций ЗВ можно было определить точки с ПДК=1. Контрольные точки приняты на границе промплощадки и расположены в различных направлениях сторон света от земельного участка.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 произведен с учетом максимально-разовой и долгопериодных средних концентрации.

Таблица 3.1.3.4 - Анализ результатов расчётов рассеивания для периода рекультивации представлен ниже:

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
										82
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Фон, д.ПДК (максимально-разовой концентрации)*	Вклад предприятия, д.ПДК, (максимально-разовой концентрации)	Максимальное значение максимально-разовой концентрации с учётом фона, в долях ПДК (на границе производственной зоны)	Фон, д.ПДК (долгосрочной средней концентрации)*	Вклад предприятия, д.ПДК, (долгосрочной средней концентрации)	Максимальное значение долгосрочной средней концентрации с учетом фона, в долях ПДК – на границе площадки	Зона воздействия, в метрах 1,0 ПДК (без учета фона)	Зона влияния, в метрах 0,05 ПДК (без учета фона)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,21	1,55	1,76	0,53	0,01	0,54	127,0	1795,0
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,07	0,12	0,19	0,20	0,00	0,20	-	228,0
0328	Углерод (Пигмент черный)	-	0,30	0,30	-	3,50E-03	3,50E-03	-	453,0
0330	Сера диоксид	0,04	0,07	0,11	0,18	0,00	0,18	-	99,0
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,25	0,00	0,25	0,50	0,00	0,50	-	-
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,24	0,05	0,29	0,23	0,00	0,23	-	17,0
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-	1,30	0,00	1,30	-	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	-	0,03	0,03	2,67	0,00	2,67	-	-
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	0,07	0,07	-	-	-	-	113,0
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	-	9,81E-03	9,81E-03	-	-	-	-	-
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	0,25	0,04	0,29	-	-	-	-	-
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	0,29	0,07	0,36	-	-	-	-	103,0
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0,16	1,00	1,16	-	-	-	-	1155,0

Как следует из результатов расчета рассеивания представленных в Таблице 3.1.3.5 превышение установленных нормативов 1ПДК_{мр} в расчетных точках на границе производственной площадки наблюдается по следующим веществам: Азота диоксид (1,76ПДК) и группа суммаций 6204 (1,16ПДК).

Наибольшая зона влияния объекта в период рекультивации (0,05 ПДК) наблюдается по диоксиду азота и составляет 1795,0 м.

Принимая во внимание, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации являются кратковременными и, учитывая благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (рельеф района равнинный), производства работ в целях рекультивации земель не приведет к

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							83

значительному ухудшению экологической ситуации в районе, не окажет отрицательного воздействия на состояние атмосферного воздуха, здоровье, санитарно-гигиенические условия проживания людей близлежащих населенных мест.

На основании вышеизложенного, можно сделать заключение, что воздействие проектируемого объекта на состояние воздушной среды в период рекультивации не приведет к ухудшению экологической ситуации в районе размещения площадки.

Период эксплуатации

Расчет рассеивания на период эксплуатации объекта произведен для штатного режима в системе координат, в расчетном прямоугольнике с параметрами (таблица 3.1.3.1):

Площадка скважины расположена на значительном расстоянии от жилой застройки. Ближайшими крупными населенными пунктами являются г. Ленск, расположен в 94 км южнее и с. Дорожный, расположенное в 41 км западнее проектируемого объекта.

В связи с удаленностью проектируемого объекта от нормируемой территории в данном расчете воздействие непосредственно на жилую застройку не рассматривается.

Описание расчетных точек приведено в таблице 3.1.3.2.

Зона влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух определялась по каждому вредному веществу и комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведен в Приложении Д тома 8.1.2.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации от проектируемых объектов площадки поисково-оценочной скважины представлены в таблице 3.1.3.5.

Таблица 3.1.3.5 - Результаты расчета приземных концентраций (период эксплуатации)

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							84
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Наименование вещества	Код	ПДКм.р. (ОБУВ), мг/м3	ПДКс.г., мг/м3	Приземная концентрация ЗВ на границе площадки, доли ПДКм.р.			Радиус зоны воздействия объекта (1,0 ПДК), м	Приземная концентрация ЗВ на границе промплощадки, доли ПДКс.г..
				Собственное загрязнение	Фон	Общий уровень загрязнения		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,2	0,04	5,13E-03	-	5,13E-03	-	1,12E-06
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,4	0,06	4,17E-04	-	4,17E-04	-	9,95E-08
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,15	0,025	8,41E-04	-	8,41E-04	-	2,39E-07
Сера диоксид	0330	0,5	0,05	4,61E-04	-	4,61E-04	-	1,79E-07
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	0,008	0,002	0,04	-	0,04	-	8,18E-04
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5	3	4,45E-04	-	4,45E-04	-	2,99E-08
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0415	200	50	2,06E-03	-	2,06E-03	-	3,95E-05
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0416	50	5	3,05E-03	-	3,05E-03	-	1,46E-04
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0602	0,3	0,005	6,65E-03	-	6,65E-03	-	1,91E-03
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0616	0,2	0,1	3,13E-03	-	3,13E-03	-	3,00E-05
Метилбензол (Фенилметан)	0621	0,6	0,4	2,09E-03	-	2,09E-03	-	1,50E-05
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	1,2	-	3,34E-04	-	3,34E-04	-	-
Группа сумм. (2) 330 333	6043	-	-	0,04	-	0,04	-	-
Группа сумм. (2) 301 330	6204	-	-	3,49E-03	-	3,49E-03	-	-

Как следует из результатов расчетов, наибольшее максимальное расчетное загрязнение по ингредиентам, содержащихся в выбросах проектируемых источников площадки скважины ЗП МРБ на границе промышленной площадки не превышает 0,05ПДК.

Программные распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации приведены в Приложении Д тома 8.1.2.

Вывод: В соответствии с результатом расчёта рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, в период эксплуатации шламового амбара площадки поисково-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							85

оценочной скважины ЗП МРБ, концентрации загрязняющих веществ (и групп суммации) не превысят гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха 1,0 ПДКм.р. для населенных мест, принятых согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», ни по одному из рассматриваемых веществ.

3.1.4 Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

3.1.4.1 Период строительства

В соответствии с Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», значения выбросов, использованные при расчетах рассеивания, принимаются в качестве нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ), если загрязнение атмосферы, создаваемое данными выбросами, ниже предельно допустимого.

Согласно данным раздела 7 ПОС, продолжительность строительства составляет 1,5 месяца, в соответствии с разделом IV, п.11 Постановления Правительства РФ №2398 от 31.12.2020 г. «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III, IV категорий» период строительства проектируемых объектов отнесён к IV категории НВОС.

В соответствии с п.5 Приказа от 11.08.2020 г. №581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» допустимые выбросы не рассчитываются для объектов ОНВ IV категории.

3.1.4.2 Период рекультивации

После окончания работ по строительству, предусмотрено проведение рекультивации в границах отвода земельного участка. Продолжительность проведения работ по рекультивации составляет 26 дней.

В соответствии с п.5 Приказа от 11.08.2020 г. №581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» допустимые выбросы не рассчитываются для объектов ОНВ IV категории.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							86
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Норматив допустимых выбросов на период рекультивации не устанавливается (в соответствии с разделом IV, п.11 Постановления Правительства РФ №2398 от 31.12.2020 г. «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III, IV категорий» период рекультивации проектируемых объектов отнесён к IV категории НВОС).

3.1.4.3 Период эксплуатации

В соответствии с Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», значения выбросов, использованные при расчетах рассеивания, принимаются в качестве нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ), если загрязнение атмосферы, создаваемое данными выбросами, ниже предельно допустимого.

В соответствии с п.5 Приказа от 11.08.2020 г. №581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» для объектов II категории предельно допустимые выбросы устанавливаются для загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах объекта и включенных в «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 N 2909-р».

Поскольку выполненные расчеты рассеивания показали, отсутствие превышения приземных концентраций по всем производственным вредностям в период последующей эксплуатации объекта в штатном режиме, расчетные выбросы вредных веществ в атмосферу приняты в качестве нормативов ПДВ.

Значения предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации объектов обустройства приведены в Таблице 3.1.4.3.1

Таблица 3.1.4.3.1 – Предложения по нормативам ПДВ в период эксплуатации проектируемых объектов

№ п/п	Подразделение, цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ (ЗВ)						
			На момент разработки ПДВ 2024 год			2025 год			
			г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							87

Наименование и код загрязняющего вещества:				0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)					
1	Плщ:1 Цех:1 Шламовый амбар	6001	0,0001326	0,000346	ПДВ	0,0001326	0,000346	ПДВ	
Всего по ЗВ			0,0001326	0,000346		0,0001326	0,000346		
Наименование и код загрязняющего вещества:				0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12					
2	Плщ:1 Цех:1 Шламовый амбар	6001	0,1601366	0,418094	ПДВ	0,1601366	0,418094	ПДВ	
Всего по ЗВ			0,1601366	0,418094		0,1601366	0,418094		
Наименование и код загрязняющего вещества:				0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22					
3	Плщ:1 Цех:1 Шламовый амбар	6001	0,0592280	0,154636	ПДВ	0,0592280	0,154636	ПДВ	
Всего по ЗВ			0,0592280	0,154636		0,0592280	0,154636		
Наименование и код загрязняющего вещества:				0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)					
4	Плщ:1 Цех:1 Шламовый амбар	6001	0,0007735	0,002020	ПДВ	0,0007735	0,002020	ПДВ	
Всего по ЗВ			0,0007735	0,002020		0,0007735	0,002020		
Наименование и код загрязняющего вещества:				0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)					
5	Плщ:1 Цех:1 Шламовый амбар	6001	0,0002431	0,000635	ПДВ	0,0002431	0,000635	ПДВ	
Всего по ЗВ			0,0002431	0,000635		0,0002431	0,000635		
Наименование и код загрязняющего вещества:				0621 Метилбензол (Фенилметан)					
6	Плщ:1 Цех:1 Шламовый амбар	6001	0,0004862	0,001269	ПДВ	0,0004862	0,001269	ПДВ	
Всего по ЗВ			0,0004862	0,001269		0,0004862	0,001269		
ИТОГО:			x	0,577000		x	0,577000		

3.2 Оценка физического (акустического) воздействия на окружающую среду

Шум является одним из наиболее распространенных неблагоприятных факторов воздействия на окружающую среду. Уровень шумового загрязнения селитебной территории является экологически значимым параметром, величина его должна определяться при проектировании новых объектов и контролироваться в течение всего срока их эксплуатации.

Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.п. Шум снижает производительность труда на предприятиях, является причиной многих распространенных заболеваний.

Шум нормируется практическими значениями санитарных норм предельнодопустимого шума в различных местах. Допустимые уровни шума регламентируются следующими нормативными документами:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							88

- СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003»;

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Допустимые уровни звукового давления и уровни звука на постоянных рабочих местах приведены в таблице 3.2.1, на территории жилой застройки – в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.1 - Допустимые уровни звукового давления рабочих мест

Наименование	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Уровень звука корректированный по A, La, дБ	Эквивалентный корректированный уровень звука по A, La эqv., дБ	Максимальный корректированный уровень звука по A, La макс., дБ
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	Уровни звукового давления, дБ											
Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий постоянными рабочими местами	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	80	95

Таблица 3.2.2 - Допустимые уровни звукового давления и уровни звука на территории жилой застройки

Наименование	Время суток	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Уровень звука, дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА	La макс., дБА
		Уровни звукового давления, дБ										
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум - шум, уровень звука которого изменяется за время оценки не более чем на 5 дБ;

- непостоянный шум – шум, уровень звука которого изменяется за время оценки более чем на 5 дБ.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных или измерительных точках являются уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							89

среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц, а также скорректированные по А уровни звука, дБ.

Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума в расчетных или измерительных точках являются эквивалентные скорректированные по А, дБ, и максимальные скорректированные по L_{max}, дБ, уровни звука.

Оценку непостоянного шума на соответствие нормам проводят одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из этих уровней над нормой считается невыполнением норм предельно допустимого шума или допустимого шума.

Автоматизированный расчет шумового воздействия предприятия выполнен по программе «Эколог-Шум». Эта программа прошла проверку в Роспотребнадзоре РФ и получила Свидетельство №42 от 20.09.2010 г. о том, что программный комплекс «Эколог-Шум» пригоден к использованию в органах и организациях Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Программа «Эколог-Шум» (разработчик фирма «Интеграл») рекомендуется Роспотребнадзором РФ для использования во всех регионах России.

Программный комплекс «Эколог-Шум» для расчета и нормирования шума от промышленных источников и транспорта прошел тестирование в Научно-исследовательском институте строительной физики (НИИСФ РААСН). По результатам тестирования установлено соответствие расчетов действующей нормативно-технической документации, в том числе СП 51.13330.2011, ГОСТ 31295.1-2005.

Программа «Эколог-Шум» имеет также Сертификат соответствия Госстандарта России №РОСС RU.СП04.Н00151 от 20.07.2011 г., выданное Органом по сертификации научно-технической продукции информационных технологий «Информационные системы и технологии» ГосНИИ «ТЕСТ». Акустический расчет проведен по уровням звукового давления L, дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц или по уровням звука по частотной коррекции «А» L_A, дБА.

В настоящем проекте определяется воздействие проектируемого объекта по шумовому фактору в период строительства, рекультивации и эксплуатации.

Период строительства

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							90
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В период проведения строительно-монтажных работ источниками шумового влияния на территории строительства являются:

- автотранспорт во время перевозки строительных материалов и рабочих;
- работающие строительные машины и механизмы;
- дизельная электростанция.

Расчет шумового воздействия при проведении строительных работ проводился с учетом одновременности работы машин и механизмов на строительной площадке в один из циклов работ.

Характеристики источников шума по уровням звуковой мощности в октавных полосах, взяты по аналогам из каталога шумовых характеристик технологического оборудования представлены в приложение Ц тома 8.1.3

В соответствии с п.103 СанПиН 1.2.3685.21 поправка $\Delta = +10$ дБА неприменима для проектируемого объекта, в виду отсутствия жилых зданий, зданий гостиниц, общежитий.

В соответствии с п.104 СанПиН 1.2.3685.21 поправка $\Delta = -5$ дБА неприменима для проектируемого объекта, в виду отсутствия оборудования, обслуживающего здание и встроено- пристроенные помещения.

В соответствии с п.105 СанПиН 1.2.3685.21 поправка $\Delta = -5$ дБА неприменима для проектируемого объекта, в виду того, что данные поправки действительны для шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории.

Ближайшими крупными населенными пунктами являются г. Ленск, расположен в 94 км южнее и с. Дорожный, расположенное в 41 км западнее.

Таблица 3.2.3 – Характеристика источников постоянного шума

N	Объект	Координаты точки		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв в
		X (м)	Y (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	ДЭС	2434063.00	914954.00	99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	105.0

Таблица 3.2.4 – Характеристика источников непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц	La.экв	La.макс									
		X (м)	Y (м)												
				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
				Дистанция замера (расчета) R (м)											
002	Экскаватор	2433967.00	914972.00	7.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	76.0
003	Бульдозер	2434001.00	914897.00	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	85.0
004	Каток	2433943.00	914892.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	80.0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							91

005	Автокран	2433979.00	914939.00	7.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	76.0
006	Топливозаправщик	2434017.00	914911.00	7.0	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	70.0
007	Автосамосвал	2434016.00	914948.00	7.0	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	70.0
008	Автоцистерна	2434044.00	914899.00	7.0	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	70.0

Таблица 3.2.5 – Характеристика расчетных точек

N	Объект	Координаты точки		Тип точки	
		X (м)	Y (м)		
001	Расчетная точка	2433797.00	914981.00	Расчетная точка на границе производственной зоны	
002	Расчетная точка	2434120.00	915051.00	Расчетная точка на границе производственной зоны	
003	Расчетная точка	2434031.00	914814.00	Расчетная точка на границе производственной зоны	
004	Расчетная точка	2433800.00	914864.00	Расчетная точка на границе производственной зоны	

Таблица 3.2.6 – Результаты в расчетных точках

Расчетная точка	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс	
N	Название											
001	Расчетная точка	50	53	57.9	54.8	51.6	51.2	47	36.4	19.8	55.20	63.00
002	Расчетная точка	52.8	55.7	60.7	57.6	54.5	54.2	50.4	41.3	29.9	58.30	63.90
003	Расчетная точка	54.1	57.1	62.1	59	55.9	55.7	52	43.5	34.3	59.80	68.00
004	Расчетная точка	50.1	53	58	54.8	51.7	51.3	47.1	36.6	21	55.30	63.50

Анализ результатов акустического расчета и карт с изолиниями шума показал, что в период проведения строительно-монтажных работ на границе полосы отвода для строительства не наблюдается превышения санитарно-гигиенических нормативов (согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СП 51.13330.2011).

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука LAэкв., дБА, и максимальные уровни звука LAмакс., дБА.

При одновременной работе максимальное расчетное значение эквивалентного уровня звука на промплощадке составит 59,80 дБА и максимального уровня составляет 68,00 дБА - следовательно, превышений допустимых уровней звука в рабочей зоне нет.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 максимально допустимые эквивалентные уровни звука для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, составляют для дневного времени суток -55дБА. Размер зон, на которых эквивалентный уровень звука не превышает допустимых уровней, установленных СанПиН 1.2.3685-21 для дневного времени составляет 127 м (55 дБА) от границы строительной площадки.

Ближайшими крупными населенными пунктами являются г. Ленск, расположен в 94 км южнее и с. Дорожный, расположенное в 41 км западнее. Таким образом, расчетный уровень шумового воздействия не превышает допустимый для жилой застройки, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							92
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Результаты расчета в октавных полосах со среднегеометрическими частотами представлены в приложении Е.1 тома 8.1.2.

Период рекультивации

В период проведения работ по рекультивации источниками шумового воздействия являются одновременно работающая дорожно-строительная техника, а также ДЭС.

Характеристики источников шума по уровням звуковой мощности в октавных полосах, взяты по аналогам из каталога шумовых характеристик технологического оборудования представлены в приложение Ц тома 8.1.3

Таблица 3.2.7 – Характеристика источников постоянного шума

N	Объект	Координаты точки		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв
		X (м)	Y (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	ДЭС	2434063.00	914954.00	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0

Таблица 3.2.8 – Характеристика источников непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц	La.экв	La.макс									
		X (м)	Y (м)												
				Дистанция замера (расчета) R (м)											
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
002	Экскаватор	2433967.00	914972.00	7.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	76.0
003	Бульдозер	2434001.00	914897.00	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	85.0
004	Каток	2433943.00	914892.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	80.0
005	Автокран	2433979.00	914939.00	7.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	76.0
006	Топливозаправщик	2434017.00	914911.00	7.0	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	70.0
007	Бортовой автомобиль	2434016.00	914948.00	7.0	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	70.0
008	Трактор	2434044.00	914899.00		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.4	85.0

Характеристика расчетных точек приведена в таблице 3.2.5

Таблица 3.2.9 – Результаты в расчетных точках

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название											
001	Расчетная точка	46.8	49.8	54.8	51.6	48.5	48.2	44.1	33.9	18	52.10	62.80
002	Расчетная точка	46.9	49.9	54.9	51.8	48.6	48.3	44.2	34.1	19.3	52.30	63.00
003	Расчетная точка	50.7	53.7	58.6	55.6	52.5	52.3	48.7	40.5	31.7	56.40	67.70
004	Расчетная точка	47.2	50.2	55.1	52	48.8	48.5	44.5	34.6	20.1	52.50	63.30

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

Результаты расчета показали допустимый уровень шума для площадки, в соответствии с СП 51.13330.2011 и СанПиН 1.2.3685-21. При одновременной работе техники и оборудования максимальное расчетное значение эквивалентного уровня звука на площадке при проведении работ по рекультивации составит 56,40 дБА, максимального уровня – 67,70 дБА - следовательно, превышений допустимых уровней звука в рабочей зоне нет.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 максимально допустимые эквивалентные уровни звука для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, составляют для дневного времени суток -55дБА. Размер зон, на которых эквивалентный уровень звука не превышает допустимых уровней, установленных СанПиН 1.2.3685-21 для дневного времени составляет 37 м от границы площадки.

В проекте предусмотрены мероприятия по индивидуальной защите рабочего персонала, а также снижение шума от строительной техники. Также район проведения работ находится вне селитебных территорий, санитарно-курортных зон, территорий сельскохозяйственного назначения (с наличием специальных требований), заповедников, заказников, территорий. В связи с чем отсутствует необходимость дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия.

Период эксплуатации

В соответствии с регламентными работами, предусмотрен осмотр площадки скважины, в том числе шламового амбара. Выполнение работ по периодическому техническому обслуживанию площадки, будет осуществляться службой Заказчика. Персонал выезжает на объекты согласно годовому графику, не чаще одного раза в месяц. Автотранспорт является источником непостоянного шума.

Шумовые характеристики автотранспорта приняты на основе справочных данных:

- автомобиля легкового - по каталогу шумовых характеристик (Воронеж, 2004 г.);
- грузовой автомобиль- приложение Ц тома 8.1.3.

Таблица 3.2.10 - Характеристика источников шума

Номер ИШ	Источник шума	Периодичность работы, ч/сут	Объект	Значение Лэкв., дБА	Значение Лмакс., дБА
Непостоянные источники шума					
ИШ 001	Автомобиль №1	Периодическая работа (1 час, не	Транспорт, обслуживание площадки	65.0	70.0
ИШ 002	Автомобиль №2			65.0	70.0

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							94
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Номер ИШ	Источник шума	Периодичность работы, ч/сут	Объект	Значение Лэкв., дБА	Значение Лмакс., дБА
		чаще 1 раза в месяц)			

Расчетные точки приняты на границе промышленной площадки (р.т.1 - р.т.4).
Характеристика расчетных точек приведена в таблице 3.2.5

Таблица 3.2.11 – Результаты в расчетных точках на границе производственной зоны

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название											
001	Расчетная точка	28.5	31.5	36.5	33.4	30.2	30	26	16.4	2.2	34.00	46.60
002	Расчетная точка	26.6	29.6	34.6	31.4	28.2	27.9	23.6	12.8	0	31.80	44.60
003	Расчетная точка	29.9	32.9	37.9	34.8	31.7	31.5	27.7	18.8	7.1	35.50	48.10
004	Расчетная точка	28.7	31.7	36.6	33.6	30.4	30.1	26.2	16.7	2.8	34.20	46.80

В результате выполненных расчетов определено, что уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц, эквивалентные и максимальные уровни звукового давления в расчетных точках ниже допустимых уровней как для дневного, так и ночного времени суток.

Наибольшее расчетное значение эквивалентного уровня звука на границе промплощадки составит 35,50 дБА, максимального уровня звука – 48,10 дБА, следовательно, уровень звука – не превышает нормативных значений для территории предприятия.

В силу значительного удаления жилые здания не попадут в зону шумового воздействия объекта, поэтому в принятии особых мероприятий нет необходимости.

Ближайшими крупными населенными пунктами являются г. Ленск, расположен в 94 км южнее и с. Дорожный, расположенное в 41 км западнее.

3.3 Оценка воздействия электромагнитных полей, вибрации, инфразвука и других физических факторов на окружающую среду

Вибрация

К другим факторам физического воздействия относится вибрация от проектируемого технологического оборудования.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							95
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Гигиеническая оценка постоянной и непостоянной вибрации, воздействующей на человека, должна производиться методом частотного (спектрального) анализа нормируемого параметра. При частотном (спектральном) анализе нормируемыми параметрами являются средние квадратические значения виброскорости (v , м/с $\times 10^{-2}$) и виброускорения (a , м/с²) и их логарифмические уровни (L_v , L_a , дБ), измеряемые в 1/1 и 1/3 октавных полосах частот.

Вибрацию, возникающую при работе оборудования можно отнести:

- по способу передачи - к общей вибрации;
- по источнику возникновения вибрации - к общей вибрации 3 категории (технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающаяся на рабочие места, не имеющие источников вибрации).

Гигиенической характеристикой вибрации являются нормируемые параметры, выбранные в зависимости от принятого метода ее оценки.

Основным методом, характеризующим вибрационное воздействие на работающих, является частотный анализ.

При постоянной вибрации норму вибрационной нагрузки на оператора устанавливают в виде нормативных спектральных или скорректированных по частотам значений контролируемого параметра.

Непостоянная вибрация оценивается эквивалентным скорректированным значением контролируемого параметра. В реальной производственной обстановке время воздействия может отличаться из-за перерывов в контакте с источником вибрации. Особенно это характерно для работы с ручными машинами.

Для ориентировочной оценки допускается использовать скорректированные абсолютные значения виброускорений – a и виброскорости - v , виброперемещения – s или скорректированные уровни виброускорения L_a , виброскорости L_v , дБ.

Предельно допустимые значения вибрации рабочих мест категории 3 – технологической представлены в таблице 3.3.1

Таблица 3.3.1 - Предельно допустимые значения производственной вибрации

Нормируемый параметр	Предельно допустимые значения по осям Хл, Yл, Zл			
	виброускорения		виброскорости	
	в 1/1 октаве		в 1/1 октаве	
Скорректированные и эквивалентные скорректированные значения и их уровни	м/с ²	дБ	м/м $\times 10^{-2}$	дБ
	Тип «а»			
	0,1	100	0,2	92
Тип «б»				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							96

	0,040	92	0,079	84
	Тип «В»			
	0,014	83	0,028	75

Источники вибрации в период эксплуатации шламового амбара отсутствуют.

В период строительного-монтажных работ возможными источниками вибрации будет являться работающая на площадке дорожно-строительная техника.

Вибробезопасность труда на предприятии будет обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введением технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;

- поддержанием технического состояния машин, параметров технологических процессов и элементов производственной среды на уровне, предусмотренном нормативными документами, своевременным проведением планового и принудительного ремонта машин;

- совершенствованием работы машины элементов производственной среды, исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;

- улучшением условий труда (в том числе снижением или исключением действия сопутствующих неблагоприятных факторов);

- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;

- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора и другие рабочие места, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Для предупреждения шума и вибрации оборудования необходимо строго выполнять правила технической эксплуатации оборудования. Следует проводить своевременный плановый и предупредительный ремонт с обязательным послеремонтным контролем параметров шума и вибрации.

Инфразвук

Инфразвук – упругие волны, аналогичные звуковым, но имеющие частоту ниже воспринимаемой человеческим ухом. За верхнюю границу частотного диапазона инфразвука обычно принимают 16-25 Гц.

По спектру инфразвуковые шумы подразделяются на:

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								97
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- тональные, частотный спектр которых содержит одну из составляющих, превышающую уровни во всех других полосах частот на 10 дБ и более;
- широкополосные, частотный спектр которых содержит одну и более октавных инфразвуковых полос.

Нормируемыми характеристиками непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления (Lэкв.), в дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления, в дБ Лин.

По временным характеристикам инфразвуковые шумы подразделяются на:

- постоянные, уровень звукового давления которых по схеме частотной коррекции «Лин» на динамической характеристике «Медленно» изменяется за время наблюдения не менее 1 мин не более чем на 10 дБ;
- непостоянные, уровень звукового давления которых по частотной коррекции «Лин» на динамической характеристике «Медленно» изменяется за время наблюдения не менее 1 мин более чем на 10 дБ.

Производственный инфразвук представляет собой часть механической энергии, генерируемой различным оборудованием, и возникает при перемещении поверхностей больших размеров, мощных турбулентных потоков жидкостей и газов, при ударном возбуждении конструкций, вращательном и возвратно-поступательном движении больших масс с повторением циклов не менее 20 раз/с.

Источники инфразвука на проектируемом объекте отсутствуют.

Электромагнитные поля

Воздействие электромагнитных полей на человека характеризуется тем, что человеческий организм чутко отзывается на волновую нагрузку сначала снижением работоспособности, ослаблением внимания, эмоциональной неустойчивостью, а затем заболеваниями нервной и сердечно-сосудистой систем, большинства внутренних органов и особенно почек и печени. Высоко- и низкочастотные электромагнитные поля вызывают изменения крови, оказывают вредное воздействие на органы чувств и центральную нервную систему.

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередачи промышленной частоты и т.п.

Таблица 3.3.2- Опасные частоты

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							98
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Частота, Гц	Воздействие на организм
0,02	Увеличение времени реакции на возбуждение
0,6	Стойкое психическое торможение
1-3 (δ -ритм мозга)	Стресс
5-7 (θ -ритм мозга)	Умственное утомление. Стресс. Отрицательное эмоциональное возбуждение
8-12 (α -ритм мозга)	Влияет на реактивность и эмоциональное возбуждение, вплоть до судорожной активности
12-31 (γ -ритм мозга)	Умственное утомление. Усиление стресса
1 000-12 000	Снижение аудиоактивности и слухового восприятия в целом
40-70	При высокой напряженности поля ухудшение обменных процессов. Индивидуальные физиологические изменения, беспокойство
Около 400 (пейсмекерные колебания)	Возможны функциональные нарушения

При длительном воздействии сверхвысокочастотных излучений развивается радиоволновая болезнь с нарушением функций всех регуляторных систем, в результате чего резко падает производительность труда и наблюдаются нарушения психики. Облучение в радиодиапазоне вызывает у человека ощущение шумов и свиста.

В России электромагнитная безопасность обеспечивается ГОСТ 12.1.002-84 «Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности», ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля», ГОСТ 12.1.045-84 ССБТ «Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля, определяющие допустимые нормы электромагнитных воздействий на человека».

Интенсивность электромагнитного излучения оценивается в диапазоне частот 30 кГц – 300 МГц значениями напряженности электрического (Е, В/м) и магнитного (Н, А/м) полей, а в диапазоне 300 МГц – 300 ГГц – значениями плотности потока энергии (ППЭ, Вт/м² или мкВт/см²).

Нормы воздействия электромагнитных полей на окружающую природную среду в настоящее время в России не разработаны.

Возможными источниками электромагнитных полей (МП) частотой 50 Гц являются элементы систем производства, передачи и распределения электроэнергии переменного тока промышленной частоты (кабельные линии электропередач, элементы системы

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ

Лист

99

электроснабжения класса напряжения ≥ 220 В, трансформаторные и распределительные устройства трансформаторных подстанций, воздушные линии электропередачи напряжением 6-500 кВ). В соответствии с табл. 1 данного документа при пребывании в зоне прохождения воздушных и кабельных линий электропередачи лиц, профессионально не связанных с эксплуатацией электроустановок, интенсивность МП частотой 50 Гц не должна превышать 20 мкТл, на селитебных территориях – 10 мкТл.

Электротехнической частью в данном проекте предусматривается:

- наружное освещение территории.

3.4 Определение размера санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) предназначена для создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки.

Размеры санитарно-защитных зон для промышленных объектов и производств, являющихся источниками физических факторов воздействия на население, устанавливаются на основании акустических расчетов с учетом места расположения источников и характера создаваемого ими шума, электромагнитных полей, излучений, инфразвука и других физических факторов.

Ориентировочные размеры санитарно-защитных зон определяются в соответствии с санитарной классификацией промышленных объектов и производств по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция).

В соответствии с таблицей 7.1, разделом 12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, объекты по размещению, обезвреживанию, обработке, токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности, относятся к объектам II класса опасности с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 500 м.

В соответствии с п. 1 Постановления Правительства РФ № 222 от 03.03.2018 г., санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							100
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Анализ результатов расчета рассеивания в период эксплуатации шламового амбара (см. Приложение Д том 8.1.2) показал отсутствие превышения значения 0,1 ПДК м.р. за пределами промышленной площадки. Таким образом, в соответствии с п.1 «Правил установления СЗЗ и использования земельных участков, расположенных в границах СЗЗ», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 г. №222, для шламового амбара СЗЗ не устанавливается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
										101
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3.5 Оценка воздействия объектов капитального строительства на земельные ресурсы, геологическую среду, рельеф и почвенно-растительный слой

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, ММП и др.). Результатом техногенных воздействий на геологическую среду является изменение динамики геологических процессов, а также появление новых, не встречаемых ранее в естественных условиях техногенных геопроцессов, вследствие чего могут происходить как деформации различных инженерных сооружений, так и изменения направленности развития природно-территориальных комплексов осваиваемой территории.

Прогноз остаточного воздействия включает оценку возможных последствий инженерной подготовки площадки и строительство скважины на геологическую среду, включая приповерхностные грунтовые массивы, затрагиваемые при строительстве объектов, а также глубокие недра, вовлекаемые в технологический процесс при строительстве скважины и ее испытании для своевременного принятия мер по предотвращению или минимизации негативных последствий нарушения геологической среды.

Наиболее масштабное воздействие на недра – механическое.

Процесс бурения скважин рассмотрен в отдельной документации – рабочих проектах на строительство поисково-оценочных скважин, включающих все основные процессы: бурение, крепление, испытание, консервацию и ликвидацию. Прогноз остаточного воздействия возможных последствий строительства скважин на геологическую среду, включая глубокие недра, в данных проектных материалах не приводится.

Период строительства и рекультивации

В период строительства и рекультивации проектируемых объектов и сооружений воздействие на геологическую среду будет происходить вследствие:

- возможного нарушения теплового баланса и температурного режима грунтов;
- возможного нарушения водного баланса и влажностного режима грунтов;
- возможного нарушения напряженного состояния грунтов в массиве;

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							102
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- земляных работ (подсыпка, движение техники и т.д.);
- возможного локального загрязнения утечками ГСМ поверхности (верхнего слоя грунта) при работе транспорта и спецтехники.

Наибольшее воздействие на геологическую среду будет проявляться при проведении строительного-монтажных работ:

- проведении работ по планировке местности;
- отсыпке площадок;
- возведении насыпей;
- проезде транспорта и строительной техники вне автодорог.

На стадии строительства должна быть создана комплексная система мониторинга, обеспечивающая постоянный контроль за экологической обстановкой.

Явные проявления карста в границах проведения работ не наблюдаются.

Загрязнение геологической среды образующимися отходами в период строительства проектируемых объектов и сооружений при соблюдении рекомендаций проекта полностью исключено, так как предусмотрена оптимальная организация сбора, сортировки, очистки, утилизации и передачи для размещения всех видов промышленных отходов.

По окончании строительного-монтажных работ предусматривается комплекс мер по рекультивации земель.

После окончания строительства в пониженных местах должны быть предусмотрены водоотводные лотки.

Так как техногенное воздействие в период строительства носит временный характер и проектом предусматриваются природоохранные мероприятия, позволяющие минимизировать уровни воздействия на геологическую среду, воздействие на недра будет минимальным и не вызовет активизацию опасных экзогенных и криогенных процессов (морозное пучение, образование наледей).

Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых объектов и сооружений воздействие на геологическую среду будет происходить вследствие:

- нарушения естественного дренажа и поверхностного стока;
- возможного попадания загрязняющих веществ в почву вследствие нарушения герметичности гидроизолирующего материала.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								103
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Наиболее опасным источником загрязнения геологической среды является проникновение нефти, нефтепродуктов и сточных вод с технологических площадок в горизонты подземных вод, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Возможность загрязнения подземных вод «сверху» определяется особенностями литологии, мощностью и фильтрационными свойствами пород зоны аэрации, глубиной залегания грунтовых вод.

Избежать загрязнения подземных вод можно только при тщательном и квалифицированном подходе ко всем работам в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Строительство шламового амбара выполнено в теле насыпи площадки поисково-оценочной скважины.

В период проведения работ по результатам инженерно-геологических изысканий подземные воды вскрыты на глубине от 2,0 м до 4,7 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий верхняя часть толщи площадки проектируемой скважины представлена суглинком. Мощность вскрытых суглинков от поверхности: ИГЭ-4 – от 0,50 до 2,5 м. Коэффициент фильтрации суглинка составляет – 0,01 м/сут.

В виду того, что подземные воды расположены на глубине не менее 2,0 м и перекрыты сверху суглинком с коэффициентом фильтрации 0,01 м/сут., загрязнение подземных вод будет сведено к минимуму.

3.5.1 Характеристика экзогенных процессов

Характер изменения природных условий заключается, главным образом, в изменении условий теплообмена системы «грунт-атмосфера» на поверхности, что может быть вызвано количественным и качественным нарушениями напочвенных покровов.

В результате этих воздействий могут активизироваться следующие экзогенные геологические процессы:

1. подтопление – на участках с нарушенной системой поверхностного стока и условий движения грунтовых вод;
2. водная эрозия – на естественных склонах с нарушенным почвенно-растительным покровом, незакрепленных насыпях и откосах;

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							104
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3. ветровая эрозия (дефляция) – на участках распространения песков при нарушении почвенно-растительного покрова;

4. просадка многолетнемерзлых грунтов при их оттаивании после строительства объектов обустройства в зоне развития просадочных грунтов.

Реализация всего представленного комплекса мероприятий по защите геологической среды определяет минимальное негативное воздействие проектируемых объектов.

При штатном режиме строительства, эксплуатации и рекультивации объектов воздействия на геологическую среду будут незначительны (таблица 3.5.1.1) и допустимыми в соответствии с существующими нормативными требованиями.

Предусмотренные мероприятия по минимизации воздействия на недра и подземные воды, а также по предотвращению негативных последствий этого воздействия являются достаточными для обеспечения сохранности геологической среды.

Таблица 3.5.1.1 – Оценка воздействия на геологическую среду

Характеристика	ИПП	Строительство скважины	Рекультивация
Направление воздействия	Прямое	Прямое	Косвенное
Пространственный масштаб воздействия	Местный (локальный)	Местный (локальный)	Местный (локальный)
Временной масштаб воздействия	Среднесрочный	Долгосрочный-постоянный	Краткосрочный
Частота воздействия	Непрерывное	Непрерывное	Непрерывное
Эффективность мероприятий по предупреждению воздействия	Средняя	Высокая	Высокая
Общий уровень остаточного воздействия	Незначительное	Незначительное	Незначительное

3.5.2 Оценка воздействия объекта на геокриологические условия

Район проведения работ относится к области преимущественно сплошного распространения мерзлых пород, в которой встречаются радиационно-тепловые, техногенные и гидрогенные несквозные и условно сквозные талики. Участок строительства характеризуется сложными климатическими, гидрогеологическими, грунтовогеологическими и мерзлотными условиями.

Расположение участка изысканий на территории распространения многолетней мерзлоты с таликовыми зонами и сезонным оттаиванием грунтов предполагает возможность проявления ряда криогенных процессов, таких как морозное пучение, термокарст, солифлюкция. Видимых проявлений термокарстовых и солифлюкционных процессов на изучаемой территории не обнаружено.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								105
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

На исследуемом участке процессы морозного пучения грунтов активно протекают практически повсеместно. Оттаивание грунта начинается в конце мая — начале июня и заканчивается в сентябре-октябре месяце. Затем деятельный слой находится в течении короткого периода в стабильном состоянии, а с середины сентября начинает промерзать сверху. Таким образом, продолжительность существования сезонноталого слоя не превышает 4—5 месяцев.

Среди грунтов, залегающих в пределах деятельного слоя, по степени морозной пучинистости, по ГОСТ 28622-2012, выделяются:

- непучинистые — 15, 15м;
- слабопучинистые — 7, 7м;
- среднепучинистые — 4, 4м.

Сезонное пучение грунтов представляет собой опасность для сооружений. Основными методами защиты от пучения грунтов является сохранение снежного и растительного покровов, дренаж территории и строительство на искусственных насыпях, сложенных хорошо фильтрующим материалом.

Анализ оценки воздействия на недра и геологическую среду позволяет сделать следующие выводы.

1) в период строительства геологическая среда будет испытывать основное воздействие при инженерной подготовке территории (устройстве насыпи). В большинстве своем данное воздействие будет носить локальный и кратковременный характер, в соответствии с чем воздействие на состояние геологической среды можно считать допустимым.

2) в период эксплуатации основным негативным фактором будет являться в тепловое воздействие. При соблюдении заложенных проектных решений и природоохранных мероприятий при штатной эксплуатации воздействие на геологическую среду будет минимальным.

Применение предусмотренных мероприятий обеспечит устойчивость и многолетнюю эксплуатационную надежность проектируемого комплекса.

В состав основных задач геотехнического мониторинга входят организация наблюдательной сети, проведение периодических наблюдений, ведение оперативного контроля с целью своевременного выявления отклонений состояния геотехнических систем от проектного, определения их причин и разработки мер по стабилизации ситуации.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							106
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3.5.3 Воздействие шламового амбара на многолетнемерзлые грунты

Размещение шламового амбара на многолетнемерзлые грунты (ММГ) требует специального подхода в выборе мероприятий для сохранения экологической безопасности. Проектируемый шламовый амбар является объектом размещения отходов бурения, а также частью площадки поисково-оценочной скважины, поэтому корректность выбора технологии строительства шламового амбара влияет на экологическую безопасность и экономические затраты по инженерной подготовке площадки скважины.

Инженерная подготовка площадки поисково-оценочной скважины влечет за собой изменение природного ландшафта территории, которое связано с вырубкой деревьев, кустарников и другой растительности, разработкой грунтов при планировке, рытьем траншей и амбара. Любое вмешательство в естественное состояние ММГ, находящихся в основании разрабатываемой поверхности, влечет за собой изменения естественной структуры. Это обусловлено высокой чувствительностью ММГ к любому техногенному воздействию, а также к изменению климата. Интенсивное техногенное воздействие на ММГ, в том числе и в процессе эксплуатации размещенного на площадке оборудования, может привести к оттаиванию и осадке грунтового массива.

Протаивание ММГ может вызвать проседание площадки скважины.

Также в результате оттаивания пород может произойти изменение режима подземных вод, который в свою очередь может повлиять на гидрогеологические условия участка производства работ.

Наполнение амбара буровым шламом (БШ), буровыми сточными водами (БСВ) и отработанным буровым раствором (ОБР) происходит поэтапно, по мере бурения скважины. За это время дно и стенки шламового амбара, покрытые гидроизоляционным материалом, подвергаются подогреву солнечными лучами с внешней стороны, что может повлиять на величину растепления ММГ и изменения надмерзлотных и подмерзлотных слоев. БШ, ОБР и БСВ также имеют положительную температуру, особенно в летнее время, не успевая остывать, что может также негативно отразиться на чувствительных к температурным воздействиям ММГ. В зимнее время необходимо отметить возможное отсутствие снежного покрова в амбаре в зоне распространения ММГ. Изменение параметров снежного покрова приводит к промерзанию или оттаиванию грунтов оснований без дополнительных тепловых воздействий. Конструкция шламового амбара в своем разрезе должна иметь подстилающий слой из песка под гидроизоляционным материалом и защитный слой из

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							107
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

песка над гидроизоляционным материалом не только для защиты гидроизоляции от механических воздействий, но и от температурного воздействия.

Корректность выбора технологии строительства шламового амбара, проведение дополнительных исследований, геотехнического мониторинга и теплотехнических расчетов позволит управлять экологическими рисками, сократить экономические затраты на строительство площадки поисково-оценочной скважины и значительно снизить расходы на ликвидацию последствий негативного воздействия на окружающую среду.

Основными причинами аварий на шламовом амбаре являются:

- переполнение амбара в результате обильных осадков и выход вещества за пределы амбара;
- разрушение обваловки;
- прорыв гидроизоляции дна и стенок амбара.

При техногенном воздействии нефтеотходов проявляется значительное изменение природного состояния геэкологической среды, снижение ее естественной защищенности подземных вод, активизация геохимических и геомеханических процессов, смена естественного микробиоценоз.

Загрязнение воздуха происходит в результате испарения углеводородов от поверхности нефтешламового амбара, почва загрязняется за счет слива из амбара избытка минерализованной воды с большой концентрацией хлоридов и сульфатов, что не безопасно для верхних пресноводных горизонтов.

3.5.4 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров

Воздействие на почвенно-растительный покров идет по двум составляющим - механическое воздействие и химическое загрязнение.

Наиболее характерным является механическое воздействие. Химическое загрязнение возможно только при аварийных ситуациях.

В процессе проведения строительных работ по объекту возможными источниками загрязнения почвы являются:

- места отведения неочищенных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- места временного складирования отходов при возможной миграции токсичных веществ в почвы при нарушении правил безопасного обращения с отходами производства и потребления;

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								108
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- возможное химическое воздействие при аварийных ситуациях.

При осуществлении перечисленных работ возможно:

- уплотнение почво-грунтов при перемещении строительной техники;
- загрязнение почво-грунтов выбросами строительных и транспортных машин и механизмов и в результате производства работ и образования отходов.

Опасность любого техногенного воздействия заключается в том, что его последствия могут выйти за пределы его границ (разрушенного природного объекта) и нанести вред прилегающей территории. Предотвращение распространения загрязнений за пределы источника влияния (за пределы промышленной площадки) осуществляется за счет внедрения конструктивных специальных решений и природоохранных мероприятий.

Почвенный покров района работ весьма неустойчив при техногенных нагрузках, подвержен изменениям и медленно восстанавливается. Дефицит тепла определяет низкую активность биохимических процессов, медленную самоочищаемость от промышленных выбросов. Разрушение холодных длительно промерзающих почв вызывает их просадку, образование оврагов, увеличение количества промоин. При оттаивании почвы легко подвергаются эрозии, вследствие чего нарушается водный режим, увеличивается их щебнистость и снижается плодородие.

При реализации намечаемой деятельности почвенно-растительный покров под площадочными объектами будет полностью изъят из обращения, ландшафты прилегающих территорий претерпят значительные изменения.

Кроме того, изменения при планировке территории могут вызвать активизацию экзогенных процессов как на самих промплощадках (насыпях, обваловках и др.), так и в прилегающих естественных ландшафтах, в особенности при наличии механических нарушений.

Основными видами воздействия на земли и почвенный покров *при строительстве* и дальнейшей регламентной *эксплуатации объекта* являются:

- изъятие (отчуждение) из оборота ненарушенных земель;
- механическое воздействие на почвы и грунты при строительных работах;
- эмиссия в воздушный бассейн выбросов загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта при выполнении строительно-монтажных работ и их осадение на почвенный покров;
- дополнительное образование производственных и бытовых отходов и возможное их попадание в почвенный покров.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							109
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Основное воздействие на земли и почвенный покров будет происходить при проведении подготовительных и строительных земляных работ.

В подготовительный период проводится расчистка строительной площадки от древесно-кустарниковой растительности; планировка строительной площадки.

При проведении строительных работ на территории объектов строительства повторному механическому воздействию подвергнутся участки, полностью лишенные естественного ПРП, где ранее была проведена отсыпка грунтом (земляные работы, устройство технологических площадок, работа строительной техники).

При проведении работ возможны механические и химические негативные воздействия на состояние почвенного покрова. Почвенный покров в пределах окрестных территорий будет также испытывать антропогенно-техногенное воздействие, как результат комплексного многокомпонентного нарушения природных ландшафтов (создание площадок складирования материалов, стоянки техники). Использование тяжелой техники приводит к переуплотнению верхних минеральных слоев почвы и одновременно их механическому разрушению.

Почвенный покров видоизменяется, процессы почвообразования прерываются и появляются новые техногенно-преобразованные почвы, особенно подверженные процессам водной и ветровой эрозии. Складирование бытового и строительного мусора может привести к загрязнению территории пластиком, стеклом, металлическим ломом.

Ввиду глубокой трансформированности участка производства работ воздействие на почвенный покров оценивается как незначительное. После окончания работ и проведения своевременной рекультивации участков, территория должна вернуться к состоянию, существовавшему до начала работ. Производство работ будет сопровождаться незначительным антропогенным воздействием на растительный покров участка работ ввиду его нарушенности.

Умеренной трансформации подвергается практически вся прилегающая к участку территория (воздействие транспорта), сопровождающаяся частичным нарушением экосистемы.

Проведение мероприятий по рекультивации нарушенных в ходе строительства проектируемых объектов и сооружений земель позволит свести к минимуму возможное негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								110
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

3.5.5 Оценка воздействия на рельеф

Объекты строительства всегда воздействуют на территорию и геологическую среду. Их воздействие выражается в отчуждении земель для размещения объекта, изменении рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличении нагрузки на грунты оснований от веса различных сооружений, изменении гидрогеологических характеристик и условий поверхностного стока, возможной интенсификации на территории опасных геологических процессов и т.п.

Широкий спектр технических объектов, имеющих на описываемой территории, специфика их технологических режимов и конструктивных особенностей, сосредоточенность на небольшой площади определяют и круг основных проявлений экологических проблем на данной территории. Существует два основных блока пространственных проявлений техногенных процессов:

- техногенез недр (с комплексом негативных явлений в геологической среде);
- техногенез ландшафтов (с комплексом негативных процессов и явлений в почвах, грунтах, биоте, донных отложениях, природных водах).

В каждом случае имеют место:

- механические нарушения целостности природных объектов, что может приводить к их прямому физическому разрушению (либо частичной трансформации и перестройке);
- химические изменения вследствие загрязнения природной среды, что также может приводить к полному разрушению природных систем (либо их частичной трансформации).

В процессе строительства и последующей эксплуатации проектируемых объектов непосредственному воздействию подвергнется, наряду с другими компонентами природной среды, микрорельеф. Объекты строительства будут размещаться на новых территориях. Основные воздействия на микрорельеф произойдут в период строительства площадки скважин и связаны с механическим повреждением поверхности и уничтожением почвенно-растительного слоя. Основные работы по переформированию рельефа происходят на строительных площадках в подготовительный период, когда производится подсыпка привозным грунтом, вертикальная планировка. При планировочных работах, проходке траншей и выемок, создании насыпей возникают многочисленные антропогенные отрицательные и положительные формы техногенного микрорельефа.

Таким образом, влияние проектируемых объектов в процессе эксплуатации даже при условии соблюдения всех мероприятий по охране земельных ресурсов, почвенно-

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							111
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

растительного покрова отрицательное воздействия полностью нельзя исключить. Однако интенсивность воздействия снизится после строительства проектируемых объектов и благоустройства территории.

3.5.6 Отвод земель

Расчет размеров земельных участков приведен для площадки поисково-оценочной скважины ЗП МРБ.

Площадь отвода определена графическим способом и расчет площадей земельных участков, необходимых для размещения и строительства проектируемых объектов, приведен в таблице 3.5.6.1.

Таблица 3.5.6.1 - Площадь земельных участков под проектируемые объекты

Наименование объекта	Требуемая площадь для размещения проектируемого объекта (Общая испрашиваемая площадь), га	Площадь земельного участка, га	Кадастровый номер земельного участка	Договор аренды земельного участка
Площадка поисково-оценочной скважины ЗП МРБ	6,4150	16,5460	14:14:090010:255	Договор аренды лесного участка №1834 от 28 ноября 2022 г.
	0,2930	1,3510	14:14:090010:256	Договор аренды лесного участка №1834 от 28 ноября 2022 г.
Итого:	6,7080	17,8970		

Землепользователем является ООО «Мурбай Геологоразведка» на основании договоров аренды (см. таблицу 3.5.6.1).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ						Лист
						112

Взам. инв. №

Подпись и дата

Индв. № подл.

3.6 Оценка воздействия объектов капитального строительства на поверхностные и подземные воды

Воздействие на водную среду осуществляется как в период строительства, рекультивации так и в период эксплуатации объекта.

Наиболее характерными факторами воздействия, носящих негативный характер на поверхностные и грунтовые воды при строительстве, рекультивации и эксплуатации проектируемых объектов являются:

- изменение гидрологического режима территории: при устройстве насыпей оснований под площадные объекты без учета направления линии стекания воды, что приводит к изменению направления линии стока и характера поверхностного стока. Привнесенные нарушения условий стока сопровождаются образованием переосушенных и (или) переувлажненных участков территории. В зонах подтопления происходит сокращение площади залесенных участков, гибель древесного яруса – в первую очередь подроста;

- загрязнение водной среды в результате аварийных ситуаций во время строительства; отсутствие надежной гидроизоляции технологических площадок; отсутствия системы организованного сбора и утилизации отходов;

- воздействие автотранспорта и техники на грунты в случае неисправностей парка машин и механизмов, участвующего в строительстве (подтёки ГСМ и смазочных масел);

- земляные работы;

- водопотребление и водоотведение.

Изменение гидрологического режима территории происходит при устройстве насыпных оснований под площадные объекты без учета направления линий стекания воды, что приводит к изменению направления и характера поверхностного стока. Тем самым создаются предпосылки к общим или локальным изменениям гидрологического режима территории.

Значительные изменения режима поверхностного стока происходят, главным образом, на низких и уплощенных элементах рельефа, то есть болотах, заболоченных поверхностях, террасах и поймах рек и вызываются, в основном, перекрытием стока в результате отсыпки насыпи площадки скважины.

Загрязнение водной среды является наиболее опасным типом воздействия.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								113
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Химическое воздействие на водную среду возникает за счет поступления в водные объекты загрязняющих веществ и потому преобладает на стадии эксплуатации. Загрязняющие вещества попадают в водную среду как непосредственно путем сброса стоков, так и из воздушной среды и почвы.

Попадание загрязняющих веществ в период эксплуатации может произойти в результате:

- нарушения целостности гидроизоляционного материала: отсутствия надежной гидроизоляции технологических площадок,
- отсутствия системы организованного сбора и утилизации отходов.

К числу основных источников загрязнения поверхностных и подземных вод *в период строительно-монтажных работ* относятся:

- неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды,
- поверхностный сток с промышленных площадок,
- загрязненные дренажные воды,
- фильтрационные утечки вредных веществ из емкостей, трубопроводов и других сооружений,
- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от промышленных выбросов;
- свалки производственных и коммунальных отходов.

Следует отметить, что степень опасности для водной среды различных производственных объектов зависит от вида объекта, длительности и особенностей режима технической эксплуатации, величины возможного загрязнения и прочего.

Виды воздействия на окружающую среду, которые, имеют место в случае безаварийной эксплуатации объектов, являются, как правило, планируемыми и их последствия, сведенные до возможного минимума в процессе проектирования, для окружающей среды не имеют опасного характера. Планируемые воздействия являются контролируемыми и их характер, интенсивность и продолжительность определены проектными решениями.

Участок производства работ не пересекает водных объектов и расположен вне водоохранных зон и прибрежно-защитных полос.

Ближайшим водным объектом к проектируемой скважине является р. Текес, расстояние до которой составляет 650 м к западу от участка работ.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								114
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Воздействие шламового амбара на поверхностные воды

Возможное воздействие шламового амбара на поверхностные и подземные воды, прежде всего, связано с воздействием его содержимого на окружающую среду, которое происходит в результате фильтрации и распространения с грунтовыми водами или с поверхностным стоком из-за разрушения обваловки амбара.

Для предотвращения возможных контактов отходов бурения и сточных вод, с поверхностными водами они подлежат размещению в гидроизолированном шламовом амбаре с соблюдением природоохранных норм.

Изоляция дна и стенок шламового амбара выполняется с помощью гидроизоляционного материала.

В период строительства и эксплуатации шламового амбара предусматривается локальный производственный экологический контроль (мониторинг) за характером изменения компонентов природной среды вокруг площадки скважин.

Подземные воды

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи и подземных вод.

На период проведения работ (октябрь-ноябрь 2022 г.) исследуемая территория до глубины 17,0 м характеризуется наличием одного водоносного горизонта, приуроченного к слою сезонного промерзания-оттаивания.

Подземные воды встречены во всех скважинах на глубинах 2,0 - 4,7 м и абсолютных отметках 348,15 – 349,73 м. Водоносный горизонт безнапорный. Вмещающими грунтами являются пески мелкие, средней плотности (ИГЭ-7) и пески средней крупности, средней плотности (ИГЭ-15).

По результатам инженерно-геологических изысканий верхняя часть толщи площадки проектируемой скважины представлена суглинком. Мощность вскрытых суглинков от поверхности: ИГЭ-4 – от 0,50 до 2,5 м. Коэффициент фильтрации суглинка составляет – 0,01 м/сут.

В виду того, что подземные воды расположены на глубине не менее 2,0 м и перекрыты сверху суглинком с коэффициентом фильтрации 0,01 м/сут., загрязнение подземных вод будет сведено к минимуму.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							115
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3.6.1 Водоснабжение в период строительства

При строительстве проектируемых объектов использование воды предусматривается для:

- хозяйственно-бытовых и питьевых нужд;
- производственных и противопожарных нужд.

Расход воды на хозяйственно- бытовые и питьевые нужды

Нормы расчета потребности в воде на объектах строительства приведены в таблице

3.6.1.1

Таблица 3.6.1.1– Нормы расчета потребности в воде на объектах строительства

Наименование	Ед. изм.	Годовой объем СМР, приведенный к 1 территориальному поясу, млн. руб.	Норма на 1 млн. руб.
Вода для хозяйственно-бытовых нужд	л/сут.	На 1 душевую сетку 5 человек	25 л/сут на 1 человека
			500 л/сут на душевую сетку
-в том числе питьевая	л/сут.		2 л/сут на 1 чел.
Вода для пожаротушения	л/сек.	МДС 12-46.2008	5 л/сек.

Результаты расчетов сведены в таблице 3.6.1.2.

Таблица 3.6.1.2- Потребность в воде

Номер этапа строительства	Максимальная численность работающих в наиболее загруженную смену, человек	Общий потребляемый объем воды, м3/период	Общий потребляемый объем воды, л/смену	Вода для хозяйственно-питьевых нужд, л/смену (25 на 1 человека)	В том числе питьевая, л/смену (2 на 1 человека)
Поисково-оценочная скважина 3П МРБ	22	29	550	550	44

Норма расхода воды в душевых составляет 500 л на 1 душевую сетку в смену (в расчете не учитывается, прием душа организован ВЖГ Текес-Левый).

Для хозяйственно-бытовых нужд (в том числе питьевых) используют привозную воду, качество которой соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. Доставка воды осуществляется автотранспортом с ВОС-1, ВОС-3 или ВОС-4, расположенных на площадке ОБП (НПУ-100) на лицензионном

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								116
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

участке Среднеботуобинский ЯКУ11144НЭ. Водообеспечение работающих осуществляется с помощью встроенных емкостей (баков) периодического заполнения. Объем емкости для хранения воды в санитарно-бытовых помещениях принят исходя из нормы водопотребления на 3 суток, заполнение емкости для хранения воды производится один раз в три дня. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в накопительный бак туалетного модуля (санузла). Объем накопительного бака составляет 2,0 м³. Объем водопотребления не превышает емкости накопительного бака. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков из накопительных баков производится 1 раз в три дня (смены).

Вода для хозяйственно-питьевых нужд персонала вода привозная. Подрядчик выполняет заключение договора на поставку или забор воды до начала производства работ.

Качество воды должно соответствовать требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Доставка воды для хозяйственно-бытовых нужд на площадку строительства будет осуществляться собственным транспортом - автоцистерной на базе шасси автомобилей «УРАЛ» или «КАМАЗ», предназначенной для транспортировки и хранения питьевой воды.

Периодичность доставки воды автоцистернами - ежедневно, согласно ГОСТ Р 58762-2019.

Согласно СП 32.13330.2018, п.5.1.1 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

Технические условия на водоснабжение и водоотведение выданы ООО «Мурбай Геологоразведка» от 10.09.2024 г., приложение Ф том 8.1.3.

Расход воды на производственные нужды

В период строительно-монтажных работ вода требуется для полива территории в целях уплотнения грунта.

Суммарный расход воды Q1 на производственные и технические нужды определяется по формуле:

$$Q1=1,2*(500*2*1,5)/(11*3600) = 0,046 \text{ л/сек ,}$$

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
										117
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

где 500л - расход воды на производственного потребителя

2 - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

1,2 - коэффициент на неучтенный расход воды;

1,5- коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

11- число часов в смене.

Таблица 3.6.1.3 – Потребность водообеспечения на производственные нужды

Потребность воды на производственные нужды, м3/период	Потребность воды на производственные нужды, м3/сут	Потребность воды на производственные нужды, м3/час	Потребность воды на производственные нужды, л/с
9,50	1,826	0,166	0,046
*Примечание: м3/период = м3/сут x количество дней уплотнения- 5			

Для обеспечения производственных нужд предусмотреть забор воды из поверхностного водозабора р. Таас-Юрэх по договору водопользования № 14-18.03.08.003-Р-ДЗИО-С-2021-09813/00 от 22.12.2021 г. Забор свежей воды осуществляется с помощью передвижного вакуум насоса АКН-10-ОД с производительностью 60 м3/час автоцистерной с объемом емкости 12 м3.

В ходе работ вода на производственные нужды расходуется безвозвратно. Вода на производственные нужды расходуется на уплотнение грунта.

Технические условия на водоснабжение и водоотведение выданы ООО «Мурбай Геологоразведка» от 10.09.2024 г., приложение Ф том 8.1.3.

Расход воды на пожаротушение

Расход воды на пожаротушение в период строительства в соответствии с МДС 12-46.2008 составляет 5 л/с.

Расчет потребности в воде на пожаротушение (м³) выполнен в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020:

$$Q_{\text{пож}} = \frac{5 \cdot 3600 \cdot 3}{1000} = 54$$

Для обеспечения пожарной безопасности и своевременной ликвидации пожаров предусматривается использовать силы и средства пожарного подразделения. На площадках строительства предусмотрено использование первичных средств пожаротушения (пожарные щиты).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3.6.2 Водоснабжение в период эксплуатации

Существующих источников водоснабжения на площадке поисково-оценочной скважины нет.

Эксплуатация проектируемых объектов предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала.

Расход воды на производственные нужды в период эксплуатации шламового амбара не предусмотрен.

3.6.3 Водоотведение в период строительства

В период строительства проектом предусмотрено водоотведение:

- хозяйственно-бытовых сточных вод;
- поверхностных сточных вод.

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства предусмотрен в накопительный бак туалетного модуля (санузла). Объем накопительного бака составляет 2,0 м³, объем водопотребления не превышает емкости накопительного бака. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков из накопительных баков производится один раз в три дня.

В соответствии с данными таблицы 3.6.1.2 максимальная потребность воды на хозяйственные нужды составляет 0,550 м³/смену, таким образом объем резервуара 2,0 м³ будет достаточным, при условии вывоза стоков 1 раз в три дня.

Во временной полосе отвода (вблизи участков производства работ) проектной документацией предусмотрено разместить мобильные бытовые помещения (помещения для обогрева и отдыха рабочих, гардеробные, сушилки, помещения приема пищи, контора, санузел).

Согласно СП 32.13330.2018, п.5.1.1 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

Вывоз хозяйственно-бытовых стоков с территории площадки производится автотранспортом на блочные канализационные очистные сооружения биологического типа, расположенные на площадке опорной базы промысла (ОБП) АО «РНГ» в районе НПУ-100 на лицензионном участке Среднеботубинский ЯКУ11144НЭ.

Качественные показатели состава бытовых сточных вод приняты в соответствии с СП 32.13330.2018 и представлены в таблице 3.6.3.1.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							119
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.6.3.1- Качественные показатели состава бытовых сточных вод

Наименование показателя	Количество загрязняющих веществ на одного жителя, г/сут	Концентрация загрязнений стоков г/литр
Взвешенные вещества	67	2,6
БПК5 неосветленной жидкости	60	2,4
ХПК	120	4,8
Азот общий	11,7	0,52
Азот аммонийных солей	8,8	0,42
Фосфор общий	1,8	0,1
Фосфор фосфатов P-PO4	1,0	0,06

Технические условия на водоснабжение и водоотведение выданы ООО «Мурбай Геологоразведка» от 10.09.2024 г., приложение Ф том 8.1.3.

Поверхностные сточные воды

Согласно календарному плану строительства, период проведения строительных работ по поисково-оценочной скважине 3П МРБ составляет 2,0 мес в IV квартал 2025 года.

Строительство осуществляется в зимний период, поверхностных сточных вод не образуется.

Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблицах 3.6.3.4 и 3.6.3.5.

Таблица 3.6.3.4– Баланс водопотребления и водоотведения (за период работ)

Водопотребление, м3/период строительства				Водоотведение, м3/период строительства			
Всего	Безвозвратное потребление		хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Вывоз для закачки в систему ППД		Вывоз на очистные
	Пожаротушение	производственные нужды			производственные сточные воды	поверхностные стоки	
Всего за период строительства							
92,5	54,0	9,50	29	29	-	-	29

*- отсутствие баланса между водопотреблением и водоотведением обусловлено образованием поверхностных сточных вод, безвозвратным потреблением воды в случае пожаротушения и производственных нужд.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							120

Таблица 3.6.3.5 - Баланс водопотребления и водоотведения (суточные значения)

Водопотребление, м3/сут. строительства				Водоотведение, м3/сут. строительства				
Всего	Безвозвратное потребление		хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Вывоз для закачки в систему ППД			Вывоз на очистные
	Пожаротушение	производственные нужды			производственные сточные воды	Пожаротушение	поверхностные стоки	
Всего за сутки/смену								
56,45	54,0	1,9	0,55	0,55	-	--	-	0,55

3.6.4 Водоотведение в период эксплуатации

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Существующих систем канализации на проектируемых площадках не имеется.

Существующих источников водоснабжения на площадке поисково-оценочной скважины нет.

Эксплуатация проектируемых объектов предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала.

Поверхностные сточные воды

В соответствии с томом 2 «Схема планировочной организации земельного участка» отвод поверхностных дождевых вод решен за счет вертикальной планировки территории. Для площадки поисково-оценочной скважины принята сплошная система организации рельефа, уклоны свободно спланированной территории приняты не менее 3‰ и не более 30‰.

Проектными решениями предусматривается устройство шламового амбара для сбора буровых отходов (бурового шлама, буровых сточных вод и отработанного бурового раствора) в период бурения скважины. Период бурения скважины рассмотрен в отдельной проектной документации – групповом рабочем проекте на строительство поисково-оценочных скважин Мурбайского лицензионного участка.

Для исключения загрязнения прилегающей территории отходами бурения предусмотрена гидроизоляция дна и стенок шламового амбара. Укладка гидроизоляционного материала выполняется на песчаную подготовку, толщиной 0,10 м. После укладки гидроизоляционного материала с целью обеспечения плотности его

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							121
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

прилегания на дно устраивают защитно-прижимной слой из глинистого грунта, толщиной 0,05 м.

По периметру шламового амбара устраивается обвалование из грунта высотой не ниже обваловки площадки скважины, шириной по верху 0,5 м, с откосами 1:1,5.

Буровые сточные воды (БСВ)

Производственные (буровые) сточные воды образуются в процессе бурения: в результате обмыва бурового и вспомогательного оборудования, отвода технологических жидкостей, а также в результате выпадения атмосферных осадков (дождевые и талые стоки). Состав производственных сточных вод характеризуется повышенным содержанием взвешенных веществ горной выбуренной породы и сложным химическим составом, обусловленным использованием в строительстве специальных химических реагентов.

Процесс откачки буровых сточных вод из шламового амбара производится на всех этапах его жизнедеятельности, т.е. во время бурения, испытания и ликвидации, при этом откачка производится центробежным насосом или цементировочным агрегатом, с этой целью всасывающий трубопровод оборудуется поплавком и сеткой. Места забора жидкой фазы определяется визуально, как правило, с противоположной стороны от места стока отходов с буровой установки.

Буровые сточные воды из шламового амбара (объемом 650 м³/период бурения скважины) откачиваются в мобильные емкости, затем спецавтотранспортом вывозятся на установку подготовки пластовой воды, расположенную на ЦПС АО «РНГ», для дальнейшей очистки и подачи в систему ППД Восточных блоков Среднеботуобинского НГКМ.

Таблица 3.6.4.1 - Физико-химический состав буровых сточных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Количество
Шламы	%	9,30+/-2,79
Влага (влажность)	%	86,00+/-1,55
Сухой остаток	мг/л	46600+/-3728
Нефтепродукты	%	0,040+/-0,014

Состав и свойства БСВ изменяются в значительных пределах как на разных буровых, так и при бурении одной и той же скважины, а также при проведении отдельных технологических операций.

Взвешенные вещества в составе буровых сточных вод представлены глиной, частицами утяжелителя, высокомолекулярными соединениями, трудно- и не растворимыми

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								122
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

минеральными солями, а также мелкодисперсными частицами выбуренной породы различного генезиса.

Нефть и нефтепродукты содержатся в буровых сточных водах в растворённом, эмульгированном и плёночном состоянии. При этом наиболее трудноудаляемой является растворённая и эмульгированная нефть и её производные.

Процесс бурения скважин и приготовления буровых растворов указан в проекте бурения скважин и в настоящем проекте на обустройство месторождения не рассматривается.

3.6.5 Водоснабжение в период рекультивации

В период рекультивации использование воды предусматривается для:

- хозяйственно-бытовых и питьевых нужд;
- производственных нужд.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды

Нормы расчета потребности в воде для периода рекультивации приведены в таблице

3.6.5.1

Таблица 3.6.5.1– Нормы расчета потребности в воде для периода рекультивации

Наименование	Ед. изм.	Годовой объем СМР, приведенный к 1 территориальному поясу, млн. руб.	Норма на 1 млн. руб.
Вода для хозяйственно-бытовых нужд	л/сут.	На 1 душевую сетку 5 человек	25 л/сут на 1 человека
			500 л/сут на душевую сетку
-в том числе питьевая	л/сут.		2 л/сут на 1 чел.
Вода для пожаротушения	л/сек.	МДС 12-46.2008	5 л/сек.

Потребность в воде для периода рекультивации сведены в таблице 3.6.5.2.

Таблица 3.6.5.2- Потребность в воде для периода рекультивации

Максимальная численность работающих в наиболее загруженную смену, человек	Общий потребляемый объем воды, м3/период	Общий потребляемый объем воды, м3/смену	Общий потребляемый объем воды, л/смену	Вода для хозяйственно-питьевых нужд, л/смену (25 на 1 человека)	В том числе питьевая, л/смену (2 на 1 человека)
13	8,45	0,325	325	325	26

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							123
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Максимальный суточный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды в период рекультивации составит 0,325 м3/сут, в том числе на питьевое - 0,026 м3/сут.

Норма расхода воды в душевых составляет 500 л на 1 душевую сетку в смену (в расчете не учитывается, прием душа организован ВЖГ Текес-Левый).

Для хозяйственно-бытовых нужд (в том числе питьевых) используют привозную воду, качество которой соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Доставка воды осуществляется автотранспортом с ВОС-1, ВОС-3 или ВОС-4 расположенных на площадке ОБП (НПУ-100) на лицензионном участке Среднеботуобинский ЯКУ11144НЭ. Водообеспечение работающих осуществляется с помощью встроенных емкостей (баков) периодического заполнения. Объем емкости для хранения воды в санитарно-бытовых помещениях принят исходя из нормы водопотребления на 3 суток, заполнение емкости для хранения воды производится один раз в три дня. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в накопительный бак туалетного модуля (санузла). Объем накопительного бака составляет 2,0 м³. Объем водопотребления не превышает емкости накопительного бака. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков из накопительных баков производится 1 раз в три дня.

Вода для хозяйственно-питьевых нужд персонала вода привозная. Подрядчик выполняет заключение договора на поставку или забор воды до начала производства работ.

Качество воды должно соответствовать требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Расход воды на производственные нужды для периода рекультивации

В период рекультивации вода требуется для полива площади озеленения (F=4,8209 га).

Нормативный расход воды на поливку газонов на 1 поливку принят по СП 31.13330.2012.

Таблица 3.6.5.3 - Расходы воды на поливку

Площадь, м ²	Норма полива, л/м ²	Расход, м3
48209	3	145,0

Для обеспечения производственных нужд предусмотреть забор воды из поверхностного водозабора р.Таас-Юрэх по договору водопользования № 14-18.03.08.003-

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							124
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Р-ДЗИО-С-2021-09813/00 от 22.12.2021 г. Забор свежей воды осуществляется с помощью передвижного вакуум насоса АКН-10-ОД с производительностью 60 м³/час автоцистерной с объемом емкости 12 м³.

3.6.6 Водоотведение в период рекультивации

В период рекультивации проектом предусмотрено водоотведение:

- хозяйственно-бытовых сточных вод;

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Во временной полосе отвода (вблизи участков производства работ) проектной документацией предусмотрено разместить мобильные бытовые помещения (помещения для обогрева и отдыха рабочих, гардеробные, сушилки, помещения приема пищи, контора, санузел).

Норма водоотведения определена из расчета 25 л в смену на одного работающего (основание - Таблица А.2 СП 30.13330.2020).

Таблица 3.6.6.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление, м ³ /период			Водоотведение, м ³ /период		
Всего*	производственные нужды	хозяйственно-бытовые нужды	Всего*	производственные сточные воды	хозяйственно-бытовые сточные воды
153,45	145,0	8,45	8,45	-	8,45

Таблица 3.6.6.2 - Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление, м ³ /сут			Водоотведение, м ³ /сут		
Всего*	производственные нужды	хозяйственно-бытовые нужды	Всего*	производственные сточные воды	хозяйственно-бытовые сточные воды
12,325	12,0	0,325	0,325	-	0,325

*- отсутствие баланса между водопотреблением и водоотведением обусловлено безвозвратным потреблением воды на производственные нужды.

Водоотведение бытовых стоков за весь период рекультивации предусмотрено в объеме 8,45 м³/период.

Количество загрязняющих воду веществ на одного работающего для определения их концентрации в бытовых сточных водах принято в соответствии с СП 32.13330.2018.

Таблица 3.6.6.3 - Качественные показатели состава бытовых сточных вод

Наименование показателя	Количество загрязняющих веществ на одного жителя, г/сут	Концентрация загрязнений стоков г/литр
Взвешенные вещества	67	2,6

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							125
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Наименование показателя	Количество загрязняющих веществ на одного жителя, г/сут	Концентрация загрязнений стоков г/литр
БПК5 неосветленной жидкости	60	2,4
ХПК	120	4,8
Азот общий	11,7	0,52
Азот аммонийных солей	8,8	0,42
Фосфор общий	1,8	0,1
Фосфор фосфатов P-PO4	1,0	0,06

Вывоз бытовых стоков с территории работ производится автотранспортом на блочные канализационные очистные сооружения биологического типа, расположенные на площадке опорной базы промысла (ОБП) АО «РНГ», в районе НПУ-100 на Северном блоке Среднеботубинского НГКМ.

Технические условия на водоснабжение и водоотведение выданы ООО «Мурбай Геологоразведка» от 10.09.2024 г., приложение Ф том 8.1.3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								126

3.7 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Настоящий раздел разработан с целью определения количества отходов, образующихся на этапах строительства и эксплуатации проектируемых объектов, установления степени опасности отходов для окружающей природной среды, решения вопросов сбора, утилизации и захоронения отходов.

Раздел разработан на основании принятых проектных решений с учетом технических и технологических параметров проектируемого оборудования, а также удельных показателей образования отходов, содержащихся в нормативно-правовых документах в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.

При проектировании, а в дальнейшем при строительстве и эксплуатации объекта одной из главных задач является выбор более совершенных и экологически безопасных методов обработки, обезвреживания, утилизации и размещения отходов.

При строительстве, рекультивации и эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы производства и потребления. Образование, сбор, накопление, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, размещение отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются. Все эти операции должны осуществляться с соблюдением экологических требований, правил техники безопасности и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей.

Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности, осуществляемой в период эксплуатации объекта, на окружающую среду обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);
- условиями сбора и накопления отходов на участке проведения работ до момента их вывоза по назначению;
- условиями транспортировки отходов к местам размещения специализированными организациями.

Деятельность природопользователя направлена на сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и размещению, а также

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								127
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

поиском потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами. Учету подлежат все виды отходов.

Классификация отходов принята в соответствии с приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 22.05.2017 №242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

Природопользователем на этапе строительства является подрядная строительная организация, на этапе эксплуатации – Заказчик.

Природопользователь в соответствии с Законом РФ «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ от 24.06.1998 г. и природоохранными нормативными документами РФ ведет учет наличия, образования, использования всех видов отходов производства и потребления.

Ответственным за сбор, временное хранение, отгрузку и вывоз отходов для утилизации и захоронения в период проведения работ является подрядная строительная организация; на этапе эксплуатации - Заказчик.

В период проведения работ образуются отходы производства и потребления, неоднородные по составу и классу опасности.

Согласно Закону РФ «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ от 24.06.1998г., **отходами производства и потребления** 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.

Отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду и по степени воздействия на среду обитания и здоровье человека подразделяются на классы опасности. Сведения о классах опасности отходов представлены в таблице 3.7.1

Таблица 3.7.1 - Классы опасности отходов

Степень воздействия отходов	Класс опасности отходов	
	По степени негативного воздействия на окружающую среду (согласно ФККО)	По степени воздействия на среду обитания и здоровье человека (согласно СП 2.1.7.1386-03)
чрезвычайно опасные	1	1
высокоопасные	2	2
умеренно опасные	3	3
малоопасные	4	4
практически неопасные	5	-

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	

Степень воздействия отходов на окружающую среду напрямую связана со степенью соблюдения требований нормативных документов в области обращения с отходами.

Обращение с отходами - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов (ст.1 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Накопление отходов

На строительных площадках образуются и накапливаются за смену, сутки определенное количество строительных и бытовых отходов. Основным элементом в стратегии обращения с отходами является их раздельное накопление.

Накопление отходов - складирование отходов на срок не более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения (ст.1 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Ответственным за накопление отходов в период строительства объекта является подрядная строительная организация.

Накопление отходов предусматривается сроком не более 11 месяцев с учётом их класса опасности и природоохранных норм (СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий") для последующей передачи (транспортирования) на объекты размещения, утилизации.

При устройстве площадок временного накопления отходов необходимо соблюдать следующие требования:

- расположение площадки с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое покрытие;
- площадка должна быть огорожена и освещена;
- на площадке устанавливаются промаркированные контейнеры;
- контейнеры должны иметь специальные устройства для удобства переноски, перегрузки, крепления, а также должны оснащаться крышками;
- ветошь накапливается в металлической промаркированной емкости с крышкой;

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								129
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- обеспечивается свободный подъезд техники для вывоза отходов;
- запрещается смешивание видов отходов и захламление площадок.

Утилизация, обезвреживание, размещение отходов

Основным способом обращения с отходами, образующимися при производстве работ, является передача отходов специализированным предприятиям в целях их последующей утилизации, обезвреживания и размещения.

Согласно ст.1 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»:

- утилизация отходов - использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), а также извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация);

- обезвреживание отходов - уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду;

- размещение отходов - хранение и захоронение отходов.

3.7.1 Порядок обращения с отходами в период строительства

Строительный подрядчик на этапе подготовки проекта производства работ разрабатывает и согласовывает проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, на основании которого получает лимиты на размещение отходов.

Подрядчик на момент начала производства работ должен иметь следующую разрешительную документацию:

- договора со специализированными лицензированными предприятиями, осуществляющими деятельность по транспортировке, обезвреживанию и размещению опасных отходов, образующихся в период проведения работ;

- приказ о назначении ответственных лиц подрядной организации за соблюдение требований природоохранного законодательства в области обращения с отходами.

На период строительства подрядная организация, которая будет осуществлять СМР, самостоятельно заключает договора на вывоз и утилизацию отходов, образующихся в

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								130
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

период строительства. Право собственности на отходы принадлежит подрядчику - исполнителю работ.

Договоры на обращение с отходами в период строительства проектируемых объектов будут заключаться до начала строительства, при этом подрядчиком могут быть заключены договоры с любой специализированной организацией, имеющей лицензию на прием отходов и документы, подтверждающие внесение объектов размещения отходов в ГРОРО. Ответственность за нарушение законодательства в области обращения с отходами лежит на подрядчике по строительству.

Накопление отходов предусматривается в пределах строительной площадки в местах централизованного накопления транспортной партии отходов. Отходы сортируются для удобства дальнейшего вывоза в специализированные организации. Сортировка проводится путем разделения и/или смешивания отходов, согласно определенным критериям, на качественно различающиеся составляющие.

Площадка располагается в границах полосы отвода площадки временного базирования Подрядной организации.

Для сбора строительных и твердых коммунальных отходов предусмотрено устройство мусоросборников контейнерного типа, оборудованных крышками, устанавливаемых на специально оборудованных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, утилизации. Складирование отходов на незащищенный грунт не допускается. Проектом предусматривается устройство площадки складирования отходов на период строительства с устройством покрытия из железобетонных плит с подстилающим противофильтрационным покрытием.

Предусмотренные решения по сбору, накоплению, обезвреживанию и размещению отходов обеспечат безопасность обращения с отходами на производственных площадках, а также позволят предотвратить поступление загрязняющих веществ с мест накопления и размещения отходов в природную среду.

Вывоз отходов на объекты обезвреживания и размещения отходов будет осуществляться автотранспортом строительного подрядчика.

Расчет количества образования отходов в период строительства приведен в приложении Р тома 8.1.3.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							131
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В настоящее время в регионе (Саха (Якутия)) деятельность по обращению с отходами производства и потребления осуществляют несколько компаний, имеющие необходимые лицензии (лицензии представлены в приложении С том 8.1.3).

Передача отходов предусмотрена организациям:

- ООО «НЭТ» ИНН 1435180671, лицензия Л020-00113-14/00015939 от 24.02.2016 г.;
- АО «РНГ», ИНН 7703508520, лицензия Л020-00113-14/00099610 от 19.04.2022 г., ОРО-14-00140-Х-00552-070715 Приказ от 07.07.2015 г.;
- ООО «ДЭК рециклинг», ИНН 2539080909, лицензия №Л020-00113-25/00115232 от 20.07.2022;
- ООО «ЦУТО» ИНН 2723181176, лицензия Л020-00113-27/00113705 от 08.11.2021г.
- ООО «УК АйхалЦентр», ИНН 1433032597, лицензия № Л020-00113-14/00103931 от 23.04.2021 г.

Возможность сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов I-IV классов опасности обоснована лицензией АО «РНГ» на осуществление деятельности по обращению с отходами производства и потребления (Приложение С том 8.1.3).

Согласно территориальной схеме в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Республики Саха (Якутия), выполненной Министерством жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Республики Саха (Якутия), территориальная схема обращения с твердыми коммунальными отходами Республики Саха (Якутия) разделена на зоны деятельности региональных операторов, исходя из природно-климатических и региональных особенностей. По результатам проведенных конкурсов в каждой зоне определены региональные операторы. Региональный оператор ООО «УК АйхалЦентр» отвечает за Ленский район.

3.7.2 Порядок обращения с отходами в период эксплуатации

В период эксплуатации шламового амбара в нем будут размещены отходы бурения: буровой шлам, отработанный буровой раствор.

Буровой шлам (БШ) образуется при разрушении породы буровым долотом, продвигающимся сквозь породу или почву; шлам обычно выносится на поверхность с помощью бурового раствора, циркулирующего из бурового долота.

Отработанный буровой раствор (ОБР) представляет собой раствор, исключаемый из технологических процессов бурения скважин и подлежащий утилизации и захоронению.

Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист 132
Подпись и дата							Изм.	Кол.уч.
Инв. № подл.							Лист	№ док.
						Подпись	Дата	

Отработанные буровые сточные воды (БСВ) образуются на виброситах при промывке породы, извлекаемой из скважины, охлаждении буровых насосов, смывке бурового раствора, разлитого при выполнении спускоподъемных операций. БСВ откачиваются и вывозятся автоцистернами АКН-10 на шасси КАМАЗ, на установку подготовки пластовой воды, расположенную на площадке ЦПС АО «РНГ» для дальнейшей очистки и подачи в систему ППД Восточных блоков Среднеботуобинского НГКМ (приложение Ф том 8.1.3). В соответствии с Письмом МПР от 23.08.2018г. №12-50/07137-ОГ *буровые сточные воды отнесены к сточным водам, т.е. отходом не являются.*

В соответствии с Задаaniem на проектирование, объем отходов бурения принят 1250 м³ на 1 скважину.

Таблица 3.7.2.1– Наименование и объем отходов бурения (в расчете на 1 скважину)

Код ФККО	Наименование отхода	Класс опасности для окружающей среды	Объем отходов бурения, м ³ (одна скважина)
2 91 120 01 39 4	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные (шлам буровой)	4 (малоопасные вещества)	300,0
2 91 110 01 39 4	Растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные	4 (малоопасные вещества)	300,0
-	Буровые сточные воды	-	650,0
Итого:			1250,0

Для сбора образующихся в процессе бурения производственно-технических отходов на территории кустовой площадки сооружается шламовый амбар, который служит для размещения отходов бурения.

Конструкция шламового амбара

Проектируемый амбар выполнен в насыпном грунте. Амбар сооружается в виде котлована с заглублением дна. Объем проектируемого амбара согласно данным тома 2 (ПЗУ) составляет 1437,0 м³. Проектируемый объем амбара рассчитан, в том числе, на прием атмосферных осадков, как в виде дождя, так и в виде снега. Объем амбара обеспечивает минимум 10-% запас на атмосферные осадки.

Для исключения загрязнения прилегающей территории отходами бурения предусмотрено устройство противофильтрационного экрана шламового амбара из комбинации природных и искусственных материалов. Проектом предусматривается использование материалов устойчивых:

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								133
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- к воздействию веществ, входящих в состав отходов;
- физическим и механическим воздействиям.

Перед укладкой гидроизоляционного слоя формируется выравнивающий слой, в качестве которого используется глинистый грунт толщиной 0,10 м, одновременно выполняющий роль природного противодиффузионного экрана. Подготовленная поверхность подстилающего слоя должна быть гладкой, очищенной от мусора, корней и острых камней, органики и другого материала.

Укладка гидроизоляционного материала производится на дно и откосы шламового амбара.

После укладки гидроизоляционного материала создается защитный слой, предохраняющий гидроизоляционный слой от механических воздействий. В качестве защитного слоя используются слой геотекстиля и слой мелкого уплотненного песка толщиной не менее 0,15 м, предназначенный для обеспечения плотности его прилегания.

По периметру шламового амбара устраивается обвалование из грунта высотой не ниже обвалования площадки, шириной по верху 0,5 м, с откосами 1:1,5. Высота обвалования площадки в соответствии с данными тома 2 ПЗУ составляет 1,0 м.

Для обеспечения безопасности по всему периметру шламового амбара предусмотрено устройство ограждения из колючей проволоки.

Для обеспечения устойчивости откосов земляного полотна от размывов атмосферными осадками, ветровой эрозии и снижения воздействия на окружающую среду предусмотрено их укрепление посевом многолетних трав демутированным способом.

Конструкция амбара удовлетворяет требованиям СанПин 2.1.384-21.

Заполнение амбара отходами бурения

Заполнение амбара отходами бурения должно осуществляться не ранее чем через 24 часа после нанесения гидроизоляционного экрана.

Бурение скважины представляет собой процесс механической проходки породоразрушающим инструментом горных пород, сопровождающийся выносом выбуренной породы подаваемой под давлением жидкостью (буровым раствором).

Буровой раствор, буровой шлам находятся в смеси и по окончании бурения направляются в шламовый амбар посредством шнека. Туда же (в амбар) направляются буровые сточные воды.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							134
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Эксплуатация шламового амбара начинается с момента начала работ по бурению скважины и заканчивается с окончанием работ по бурению (бурение скважины продолжается 21 день).

После заполнения амбара отходами бурения, с целью уменьшения объемов отходов бурения, подлежащих захоронению в шламовом амбаре, начинается процесс механического отстаивания (3-4 дня). После механического отстаивания вода осветляется методом химической коагуляции. Химическая коагуляция производится в шламовом амбаре водными растворами хлористых и сернокислых солей поливалентных металлов. Наилучший эффект достигается с использованием сернокислого алюминия – 10%-ный раствор. Осаждение и уплотнение скоагулированных веществ происходит за 12 - 24 часа.

Жидкая фаза (буровые сточные воды) объемом 650,0 м³ откачивается и вывозится автоцистернами АКН-10 на шасси КАМАЗ, на установку подготовки пластовой воды, расположенную на площадке ЦПС АО «РНГ» для дальнейшей очистки и подачи в систему ППД Восточных блоков Среднеботуобинского НГКМ. Процесс подготовки пластовой воды для закачки подробно описан в Технологическом регламенте на эксплуатацию центрального пункта сбора (ЦПС) Восточных блоков Среднеботуобинского НГКМ (приложение Ф том 8.1.3).

Откачка производится центробежным насосом или цементировочным агрегатом, с этой целью всасывающий трубопровод оборудуется поплавком и сеткой. Места забора жидкой фазы определяется визуально, как правило, с противоположной стороны от места стока отходов с буровой установки.

По окончанию процесса бурения отработанные буровые растворы и буровой шлам подлежат размещению в проектируемом шламовом амбаре.

Виды отходов, подлежащих захоронению в шламовом амбаре, представлены в Таблице 3.7.2.2.

Таблица 3.7.2.2 – Виды отходов, подлежащих захоронению в шламовом амбаре

Код ФККО	Наименование отхода	Класс опасности	Процесс, где образуются отходы/ агрегатное состояние	Плотность отхода, т/м ³	Количество отходов на 1 скважину, м ³	Количество отходов, т
2 91 120 01 39 4	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные (шлам буровой)	4	Бурение скважин / шлам	1,8	300,0	540,0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							135

Код ФККО	Наименование отхода	Класс опасности	Процесс, где образуются отходы/ агрегатное состояние	Плотность отхода, т/м ³	Количество отходов на 1 скважину, м ³	Количество отходов, т
2 91 110 01 39 4	Растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные (буровой раствор, отработанный)	4	Бурение скважин / жидкость	1,5	300,0	450,0
Итого:						990,0

Расчет количества образования отходов приведен в приложении Р том 8.1.3.

В соответствии с ст.12 ФЗ №89 от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» объекты размещения отходов вносятся в государственный реестр объектов размещения отходов.

Постановка проектируемого шламового амбара в ГРОРО будет осуществлена после получения положительного заключения ГЭЭ.

Согласно ФЗ №89 от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления», шламовый амбар отнесен к объектам размещения отходов и должен быть учтен как объекта размещения отходов в государственном реестре.

Процесс постановки объектов в ГРОРО регламентирован «Правилами инвентаризации ОРО» (далее по тексту Правила), утвержденных приказом МПР от 25.02.2010 №49. Согласно п. 4, 6 Правил, для включения объекта ГРОРО необходимо провести инвентаризацию объекта размещения отхода и результат инвентаризации оформить путем заполнения специальной характеристики ГРОРО. Характеристика, среди прочего, содержит информацию о реквизитах заключения экологической экспертизы и дате ввода объекта в эксплуатацию, т.е. для включения объекта в ГРОРО объект должен быть построен и введен в эксплуатацию.

В соответствии с Перечнем объектов капитального строительства, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов, утвержденным распоряжением Правительства РФ от 30.04.2022 г. № 1084-р, допускается нахождение площадки размещения отходов, в том числе шламовый амбар, на землях лесного фонда.

Эксплуатация проектируемых объектов предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							136
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3.7.3 Порядок обращения с отходами в период рекультивации

По окончанию строительного-монтажных работ проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации.

Основными источниками образования отходов на этапе рекультивации являются:

- распаковка семян и удобрений для рекультивационных работ;
- жизнедеятельность рабочего персонала;
- ликвидация возможных проливов ГСМ при заправке техники.

Площадка для временного накопления отходов предусматривается с твердым покрытием из железобетонных плит. Предусматривается комплектация пожарным щитом. К местам временного накопления отходов организован беспрепятственный подъезд транспорта для их погрузки и вывоза в места размещения в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. Контейнеры промаркированы и содержатся в надлежащем состоянии.

Расчет количества образования отходов в период рекультивации приведен в приложении Р тома 8.1.3.

3.7.4 Порядок обращения с загрязненным снежным покровом

Снег сгребают бульдозером или грейдером. Для предотвращения повреждения мохорастительного слоя к нижней кромке отвала бульдозера или грейдера крепится лыжа.

Далее, фронтальным погрузчиком производится погрузка снега в автосамосвал и вывоз.

Объем работ по расчистке от снега, подставлен в таблице 3.7.4.1

Таблица 3.7.4.1 - Объем работ по расчистке от снега

Площадка	Площадь расчистки от снега, м ²	Мощность снегового покрова, м	Объем снегового покрова, подлежащего вывозу, м ³
Период строительства			
Площадка для размещения спецтехники и вагон-городка и заправки техники	565	0,125	70,625
ИТОГО за период строительства:			70,625

Вывоз снежных масс, образующихся при расчистке территории в период строительства и в период эксплуатации Объекта будет осуществляться в шламовый амбар, расположенный на кустовой площадке №1 с (№14-00319-3-00170-030417 в ГРОРО). Объем шламового амбара 13078 м³. Фактическое заполнение - 4057 м³.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							137
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

С наступлением теплого времени года, после таяния снежных масс, будет произведена откачка жидкой фазы из указанного шламового амбара с последующим вывозом передвижными цистернами на «Пункт подготовки и сбора нефти» Восточных блоков Среднеботуобинского НГКМ АО «РНГ» для дальнейшей очистки и закачки в систему поддержания пластового давления.

При наступлении положительных температур, снежная масса, размещенная в шламовом амбаре на кустовой площадке №1 Восточных блоков Среднеботуобинского НГКМ, перейдет из твердого состояния в жидкое. После будет произведена откачка жидкой фазы из шламового амбара № 1 с последующим вывозом передвижными цистернами на «Пункт подготовки и сбора нефти» Восточных блоков Среднеботуобинского НГКМ АО «РНГ» для дальнейшей очистки и закачки в систему ППД.

Концентрации загрязнений снежных масс, приняты в соответствии с таблицей 15 СП 32.13330.2018 (территории, прилегающие к промышленным зонам) и представлены в таблице 3.7.4.2.

Таблица 3.7.4.2 – Концентрации загрязнений снежных масс

Показатель	Значение показателей загрязнений, мг/дм ³
Взвешенные вещества	3000
БПК5	120
Нефтепродукты	20
ХПК	1000

3.7.5 Определение класса опасности отходов

Классы опасности отходов, образующихся в процессе строительства проектируемых объектов, приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов от 22.05.2017 № 242.

Перечень отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, представленный в Таблице 3.7.5.1.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
										138
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.7.5.1 - Объемы отходов и направления их утилизации

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технол. процесс, установка)	Код отхода/Класс опасности	Физико-хим. хар-ка отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т/год (период стр-ва)	Использование отходов		Место сбора (временного хранения отхода). Способы обращения с отходами (переработка, утилизация, размещение, обезвреживание)
						передано другим предприятиям, т	заскладировано в накопителях, на полигонах /утилизировано, обезврежено на собственном предприятии т	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА								
Сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	Проливы ГСМ при заправке техники	4 42 534 11 29 3	Твердое. Состав: Нефтепродукты – 16%; Синтетическое волокно, сорбент – 81,23%; Песок – 2,77%;	В случае пролива ГСМ	0,012	0,012		Герметичный контейнер с крышкой ⇒ передача для обезвреживания, утилизации ООО «ЦУТО», ИНН 2723181176 Лицензия № 27 00296 от 01.08.2017
Итого 3 класса опасности:					0,012	0,012	0,000	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность людей	7 33 100 01 72 4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий. Состав: бумага-56,23%, текстиль -0,64%, полимеры-12,08%, картон-29,9%, пищевые отходы-1,15%.	По мере проведения работ	0,278	0,278		Контейнер с крышкой ⇒ передача региональному оператору для размещения ООО «УК АйхалЦентр», ИНН 1433032597, лицензия № Л020-00113-14/00103931 от 23.04.2021 г.
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	Жизнедеятельность людей	7 31 110 01 72 4	Твердое. Состав: Бумага картон - 18; Пищевые отходы - 54,2; Текстиль - 8,5; Полимерные материалы - 5,0; Лом цветных металлов - 2,7; Стекло - 2,8; Керамика - 0,3; Кожа, резина - 0,8; Отсев менее 16 мм - 7,4	Ежедневно	1,710	1,710		Контейнер с крышкой ⇒ передача региональному оператору для размещения ООО «УК АйхалЦентр», ИНН 1433032597, лицензия № Л020-00113-14/00103931 от 23.04.2021 г.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Объекты строительства	9 19 204 02 60 4	Твердое. Изделия из волокон. Состав: ткань-86,2%, нефтепродукты-12,58%, механические примеси- 1,22%.	По мере проведения работ	0,151		0,151	В закрытых металл. ящиках⇒ передача для обезвреживания АО «РНГ» ИНН 7703508520
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Объекты строительства	9 19 201 02 39 4	Твердое. Состав: нефтепродукты-11,38%, песок-88,62%.	Случайный пролив ГСМ	0,931		0,931	Специальный контейнер с крышкой ⇒ передача для обезвреживания АО «РНГ» ИНН 7703508520
Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	СИЗОД рабочего персонала	4 91 103 21 52 4	Твердое. Состав: Упаковка, полипропиленовый пакет – 1,45; Корпус фильтра, полипропилен – 14,56; Внутренняя сетка фильтра, полипропилен – 0,26; Седловина клапана выдоха, АБС-пластик – 2,82; Комплект оставшихся пластиковых компонентов – полиэтилен – 23,72; Полумаска, термоэлопластат – 17,9;	Период СМР	0,022		0,022	Контейнер с крышкой⇒ передача для утилизации ООО «ЦУТО», ИНН 2723181176 Лицензия № 27 00296 от 01.08.2017

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технол. процесс, установка)	Код отхода/Класс опасности	Физико-хим. хар-ка отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т/год (период стро-ва)	Использование отходов		Место сбора (временного хранения отхода). Способы обращения с отходами (переработка, утилизация, размещение, обезвреживание)
						передано другим предприятиям, т	заскладировано в накопителях, на полигонах /утилизировано, обезврежено на собственном предприятии т	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Сорбент, кокосовый уголь – 36,3; Лепестки клапана вдоха, РТИ – 0,2; Лепесток клапана выдоха, силикон – 0,15; Тесьма эластичная, резина, полиэфир – 2,64;					
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Устранение проливов ГСМ	9 31 100 03 39 4	Твердое. Состав: Песок, грунт – 90,5%; Нефтепродукты вязкие (нефть, газовый конденсат, мазут) – 3%; Нефтепродукты жидкие бензин, керосин, минеральные масла) – 2%; Нефтепродукты многосернистые - 4,5%	По мере проведения работ	0,920	0,920		Специальный контейнер с крышкой ⇒ передача для обезвреживания ООО «НЭТ», ИНН 1435180671 лицензия 14№00179 от 24.02.2016 г.
Итого 4 класса опасности:					4,012	2,930	1,082	
Лом и отходы стальные несортированные	Объекты строительства	4 61 200 99 20 5	Твердое. Кусковая форма. Состав: Сталь – 100% (хим. состав: Fe –95 %, Fe2O3 – 2 %, C – 3 %)	по мере проведения работ	0,0001	0,0001		Площадка с тв. покрытием ⇒ передача для переработки размещения ООО «УК АйхалЦентр», ИНН 1433032597 Л028-01295-14/01121395 от 09.04.2024
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Объекты строительства	4 34 110 02 29 5	Прочие формы твердых веществ. Состав: Полиэтилен-100%.	По мере проведения работ	0,023	0,023		Специальный контейнер с крышкой ⇒ передача для утилизации ООО «НЭТ», ИНН 1435180671 лицензия 14№00179 от 24.02.2016 г.
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Столовая	7 36 100 01 30 5	Дисперсные системы. Жидкие отходы пищевых продуктов. Химический состав: Вода – 56,0%; углеводы – 27,3%; белки – 10,0%; липиды -4,0%; пластмасса – 1,7%; металлы – 1,0%	ежедневно	0,140	0,140		Специальный контейнер с крышкой ⇒ передача для размещения МУП «Жилкомсервис» ИНН 1435242617 Лицензия 14№00387 от 10.05.2018
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	СИЗ рабочего персонала	4 91 101 01 52 5	Твердое. Состав: Пластмасса – 95,3; Текстиль – 4,7;	Период СМР	0,019	0,019		Контейнер с крышкой ⇒ передача для утилизации ООО «ЦУТО», ИНН 2723181176 Лицензия № 27 00296 от 01.08.2017
Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	СИЗОД рабочего персонала	4 91 103 11 61 5	Твердое. Состав: Ткань х/б (целлюлоза), полиэтилен - 100	По мере проведения работ	0,140	0,140		Контейнер с крышкой ⇒ передача для утилизации ООО «ЦУТО», ИНН 2723181176 Лицензия № 27 00296 от 01.08.2017
Итого 5 класса опасности:					0,322	0,322	0,000	
ИТОГО В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА всего объекта:					4,346	3,264	1,082	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технол. процесс, установка)	Код отхода/Класс опасности	Физико-хим. хар-ка отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т/год (период стро-ва)	Использование отходов		Место сбора (временного хранения отхода). Способы обращения с отходами (переработка, утилизация, размещение, обезвреживание)
						передано другим предприятиям, т	заскладировано в накопителях, на полигонах /утилизировано, обезврежено на собственном предприятии т	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В ПРОЦЕССЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ								
Сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	Проливы ГСМ при заправке техники	4 42 534 11 29 3	Твердое. Состав: Нефтепродукты – 16%; Синтетическое волокно, сорбент – 81,23%; Песок – 2,77%;	В случае пролива ГСМ	0,006	0,006		Герметичный контейнер с крышкой ⇒ передача для обезвреживания, утилизации ООО «ЦУТО», ИНН 2723181176 Лицензия № 27 00296 от 01.08.2017
Итого 3 класса опасности:					0,006	0,006	0,000	
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Проливы ГСМ при заправке техники	9 31 100 03 39 4	Твердое. Состав: Песок, грунт – 90,5; Нефтепродукты вязкие (нефть, газовый конденсат, мазут) – 3; Нефтепродукты жидкие бензин, керосин, минеральные масла) - 2; Нефтепродукты многосернистые - 4,5	В случае пролива ГСМ	2,967	2,967		Специальный контейнер с крышкой ⇒ передача для обезвреживания ООО «НЭТ», ИНН 1435180671 лицензия 14№00179 от 24.02.2016 г.
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	Период рекультивации	4 38 194 11 52 4	Полимерные материалы твердые. Состав: Полимеры - 81%, удобрения - 13%, механические примеси - 6%	По мере проведения работ	0,007	0,007		Контейнер с крышкой ⇒ передача для транспортирования и обезвреживания ООО ДЭК «Рециклинг», ИНН 2539080909 Лицензия 025№00319 от 10.05.2017
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Объекты строительства	9 19 201 02 39 4	Прочие дисперсные системы. Состав: нефтепродукты-11,38%, песок-88,62%.	Случайный пролив ГСМ	0,931		0,931	Специальный контейнер с крышкой. Передача для обезвреживания АО «РНГ» ИНН 7703508520 лицензия 14№00304 от 20.12.2016г.
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность людей	7 33 100 01 72 4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий. Состав: бумага-56,23%, текстиль -0,64%, полимеры-12,08%, картон-29,9%, пищевые отходы-1,15%.	ежедневно	0,060	0,060		Контейнер с крышкой ⇒ передача региональному оператору для размещения ООО «УК АйхалЦентр», ИНН 1433032597, лицензия № Л020-00113-14/00103931 от 23.04.2021 г.
Итого 4 класса опасности:					3,965	3,034	0,931	
Мешки бумажные невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утративших потребительские свойства, незагрязненные	Период рекультивации	4 05 181 01 60 5	Твердые. Состав: Бумага – 91%; Вода – 9%	По мере проведения работ	0,001	0,001		Площадка с тв. Покрытием. Передача для утилизации ООО «НЭТ», ИНН 1435180671 лицензия 14№00179 от 24.02.2016 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ

Лист

141

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технол. процесс, установка)	Код отхода/Класс опасности	Физико-хим. хар-ка отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т/год (период строва)	Использование отходов		Место сбора (временного хранения отхода). Способы обращения с отходами (переработка, утилизация, размещение, обезвреживание)
						передано другим предприятиям, т	заскладировано в накопителях, на полигонах /утилизировано, обезврежено на собственном предприятии т	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	СИЗ персонала	4 91 103 11 61 5	Твердое. Состав: Ткань х/б (целлюлоза), полиэтилен – 100%	Период рекультивации	0,030	0,030		Контейнер с крышкой. Передача для утилизации ООО «ЦУТО», ИНН 2723181176 Лицензия № 27 00296 от 01.08.2017
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	СИЗ рабочего персонала	4 91 101 01 52 5	Твердое. Состав: Пластмасса – 95,3; Текстиль – 4,7;	Период СМР	0,004	0,004		Контейнер с крышкой. Передача для утилизации ООО «ЦУТО», ИНН 2723181176 Лицензия № 27 00296 от 01.08.2017
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Питание рабочих	7 36 100 01 30 5	Дисперсные системы. Жидкие отходы пищевых продуктов. Химический состав: Вода – 56,0%; углеводы – 27,3%; белки – 10,0%; липиды -4,0%; пластмасса – 1,7%; металлы – 1,0%	ежедневно	0,030	0,030		Специальный контейнер с крышкой ⇒ передача для размещения МУП «Жилкомсервис» ИНН 1435242617 Лицензия 14№00387 от 10.05.2018
Итого 5 класса опасности:					0,065	0,065	0,000	
ИТОГО В ПРОЦЕССЕ РЕКУТИВАЦИИ всего объекта:					4,036	3,105	0,931	
В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ								
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные (шлам буровой)	Проведение буровых работ	2 91 120 01 39 4	Шламы (пустая порода) – 25,64%, нефтепродукты- 11,52%, влага (влажность) – 62,84%	Период СМР	540,00		540,00	Размещение в проектируемом амбаре
Растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные (буровой раствор, отработанный)	Проведение буровых работ	2 91 110 01 39 4	Горные породы – 7,4%, нефтепродукты – 12,8%, вода – 76,0%, сухой остаток – 3,8%	Период СМР	450,00		450,00	Размещение в проектируемом амбаре
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	Растваривание химреагентов	4 38 192 81 52 4	Полипропилен-100%; физ. состояние – твердый, нелетучий, нерастворимый	По мере проведения работ	0,005		0,005	Металлическая емкость. Передача на утилизацию предприятию, имеющему лицензию
Итого 4 класса опасности:					990,005		990,005	
ИТОГО за год эксплуатации:					990,005		990,005	

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ

Лист

142

3.8 Оценка воздействия проектируемых объектов на животный и растительный мир

3.8.1 Анализ возможного воздействия на животный мир

Животный мир более не совместим с антропогенной деятельностью, чем другие компоненты окружающей среды. Ареал воздействия на животных шире, чем площадь, непосредственно занимаемая объектом, поскольку жизнедеятельность животных нарушается, помимо изъятия земель, фактором беспокойства, включающим шум от строительных машин, транспорта, появлением незнакомых предметов, освещением площадок строительства, непривычными запахами.

Фактор беспокойства (под ним понимается вся совокупность действий, нарушающих спокойное пребывание животных в угодьях) формируется под воздействием различных причин: техники, работающей при строительстве и эксплуатации объектов месторождения, источников тепловых и акустических полей. Все они, закладываясь друг на друга, воздействуют на животных, отпугивая и беспокоя их в радиусе не менее 5 - 6 км. Однако отдельные виды животных легко приспосабливаются к деятельности человека или даже появляются вместе с ним. Это так называемые синантропные виды.

Антропогенные пожары чаще наблюдаются при работе транспорта и присутствия людей в лесных угодьях. Работа техники без искрогасителей и неосторожное обращение людей с огнем приводит к возникновению пожаров. В результате выгорания значительных площадей уничтожаются местообитания животных, что затем приводит к изменению видового состава. Косвенное влияние пожаров проявляется в том, что животные концентрируются на ограниченных уцелевших от огня участках и становятся легкой добычей для хищников и охотников, в особенности браконьеров.

В период строительства, т.е. при уничтожении растительности и отсыпке тела площадки, будут вытеснены или уничтожены обитающие в полосе отвода животные. При этом оседлая жизнь популяций мелких грызунов и муравьев будет уничтожена полностью. К тому же в зоне влияния из-за проявления в основном фактора беспокойства в значительной мере снизится плотность обитающих зверей и птиц.

Территория размещения объекта расположена в районе длительной интенсивной эксплуатации природных ресурсов (антропогенно-нарушенная территория), поэтому постоянно проживающие представители животного мира отсутствуют.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							143
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Ряд факторов, способных оказать негативное воздействие на животный мир территории, в период эксплуатации можно разделить на две группы по характеру влияния:

- прямое влияние на фауну территории, которое подразумевает уничтожение объектов фауны. К этой группе относится несанкционированный отстрел животных (браконьерство), а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой (критично для норных и наземных позвоночных).

- косвенное влияние, связанное 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 по строительству 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 молодняка. Также проведение работ на территории строительства площадочных сооружений может вызвать временный отток отдельных представителей фауны в виде миграции на более спокойные местообитания.

Изменение внешнего облика, свойств и функций угодий. Действие фактора связано с изъятием земель, уничтожением (нарушением) растительного покрова, развитием подтоплений и т.д., то есть изменением местообитаний. 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.

Браконьерский промысел. С началом работ значительная территория станет более посещаемой, что может значительно усилить вероятность браконьерского промысла.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								144
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Однако, действие этого фактора возможно исключить принятием мер организационно-дисциплинарного характера.

На территории участка работ во время полевого обследования виды млекопитающих, занесенные в Красную книгу, отсутствовали.

3.8.2 Анализ возможного воздействия на растительный мир

Почвенно-растительный покров является одним из основных объектов воздействия при строительстве и эксплуатации промкомплексов, которые выразятся в следующем:

- полное уничтожение растительного покрова на участках отсыпки площадок под объекты строительства.
- повреждение или частичное уничтожение растительного покрова транспортными средствами на прилегающей к объектам строительства территории;
- изменение структуры и видового состава растительности в результате изменения гидрологического режима вдоль коммуникаций и на территориях, прилегающих к площадным объектам;
- формирование вторичных фитоценозов на местах уничтоженного в результате обустройства растительного покрова;
- ухудшение состояния растительности при загрязнении среды газообразными, жидкими и твердыми поллютантами, сточными водами, а также при аварийных выбросах нефти и газа;
- усиление рекреационных нагрузок на почвенно-растительный комплекс, в связи с присутствием людей;
- гибель растительного покрова в результате пожаров.

Для этапа строительно-монтажных работ характерны преимущественно механические нарушения почвенно-растительного покрова. Строительная и транспортная техника создает механические нагрузки, превышающие предельно допустимые для растительного покрова, поэтому на значительной части отвода растительный покров уничтожается полностью.

Строительство поисково-оценочной скважины 3П МРБ планируется без нарушения (без снятия) почвенного покрова. В целях сохранения мерзлого слоя снятие почвенно-растительного слоя не рекомендуется.

Работы по расчистке полосы отвода следует выполнять после разметки и выноски пикетов за ее пределы и получения от Заказчика разрешения на право производства работ.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							145
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Полосу отвода закрепляют с обеих сторон технологического проезда затесками на деревьях, а на открытых площадях столбами и кольями.

Расчистку от леса производят механизированным способом самоходными гусеничными мульчерами.

Вся древесно-кустарниковая растительность в полосе отвода подлежит измелчению.

Таблица 3.8.2.1 – Объем рубки леса

Наименование работ	Ед. изм.	Количество
Поисково-оценочная скважина ЗП МРБ		
Рубка леса мелкого, густого сосна, лиственница (h=16 м, D=0,20 м, L=3 м)	га	7,490

Вся древесно-кустарниковая растительность в полосе отвода подлежит измелчению

Отчуждение земельных участков вызовет уничтожение части угодий, что приведет к снижению общих запасов фитомассы растительного покрова и сокращению продуцирующей площади, а также возможному изменению видового состава растительности прилегающих территорий.

Прямое воздействие на растительный покров, связанное с его уничтожением на участках сплошной вертикальной планировки, следует рассматривать как значительное. Поскольку в проекте предусмотрены мероприятия по охране растительного покрова на территориях, прилегающих к объектам и сооружениям, то для естественных фитоценозов значительного ухудшения состояния, характеризующегося глубокими и необратимыми последствиями, не ожидается.

Намечаемые работы по благоустройству незастроенной территории будут способствовать накоплению органического вещества в верхнем слое грунта, увеличению запасов надземной и подземной фитомассы, ускоренному формированию противэрозионного искусственного растительного покрова, постепенному включению в состав растительных группировок местных видов, созданию благоприятных условий для более быстрого восстановления исходных типов растительных сообществ.

Степень воздействия на растительный покров в границах земель долгосрочного землеотвода можно оценить, как сильную, для участков, отводимых на период строительства – как среднюю.

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								146
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Проектом предусматривается проведение технического и биологического этапов рекультивации (том 8.2, ООС2).

По результатам полевых исследований видов растений, внесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Республики Саха (Якутия) на участке производства работ не выявлено.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								147
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

3.9 Оценка воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций

Аварийные ситуации на период строительства и рекультивации

Сценарий «а» разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием (топливозаправщик $V=11\text{ м}^3$);

Сценарий «б» разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания (топливозаправщик $V=11\text{ м}^3$).

Ближайшими крупными населенными пунктами являются г. Ленск, расположен в 94 км южнее и с. Дорожный, расположенное в 41 км западнее проектируемого объекта.

Описание сценария развития аварийной ситуации:

Сценарий пролива «а». Разрушения цистерны автотопливозаправщика с горючей жидкостью → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и распространение облака топливовоздушной смеси → рассеивание облака топливовоздушной смеси без воспламенения → локализация и ликвидация аварии.

Сценарий пожара «б». Разрушения цистерны автотопливозаправщика с горючей жидкостью → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и распространение облака топливовоздушной смеси → образование (возникновение) в зоне облака топливовоздушной смеси источника зажигания → воспламенение облака топливовоздушной смеси → пожар пролива → воздействие поражающих факторов на людей, оборудование, окружающую среду → локализация и ликвидация аварии.

Исходные данные для расчета, расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при реализации данных сценариев развития аварийной ситуации представлены в приложении Ж.

Аварийные ситуации на период эксплуатации

При эксплуатации шламового амбара возникновение аварийных ситуаций исключается.

Для исключения загрязнения прилегающей территории отходами бурения предусмотрено устройство противофильтрационного экрана шламового амбара из комбинации природных и искусственных материалов. Проектом предусматривается использование материалов устойчивых:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- к воздействию веществ, входящих в состав отходов;
- физическим и механическим воздействиям.

Перед укладкой гидроизоляционного слоя формируется выравнивающий слой в качестве которого используется глинистый грунт толщиной 0,10 м, одновременно выполняющий роль природного противодиффузионного экрана. Подготовленная поверхность подстилающего слоя должна быть гладкой, очищенной от мусора, корней и острых камней, органики и другого материала.

Укладка гидроизоляционного материала производится на дно и откосы шламового амбара.

Для исключения риска повреждения гидроизоляционного материала укладка выполняется по слою геотекстиля. После укладки гидроизоляционного материала создается защитный слой, предохраняющий гидроизоляционный слой от механических воздействий. В качестве защитного слоя используются слой геотекстиля и слой мелкого уплотненного песка толщиной не менее 0,15 м, предназначенный для обеспечения плотности его прилегания. Гидроизоляционный материал устойчив к агрессивным средам, удлинение при разрывной нагрузке составляет не менее 95% (приложение Щ том 8.1.3). Таким образом, авария, связанная с повреждением гидроизоляционного материала, исключается.

По периметру шламового амбара устраивается обвалование из грунта высотой не ниже обвалования площадки, шириной по верху 0,5 м, с откосами 1:1,5. Высота обвалования площадки в соответствии с данными тома 2 ПЗУ составляет 1,0 м.

Для обеспечения устойчивости откосов земляного полотна от размывов атмосферными осадками, ветровой эрозии и снижения воздействия на окружающую среду предусмотрено их укрепление посевом многолетних трав демутированным способом, следовательно, авария, связанная с разрушением откосов, не рассматривается.

Авария, связанная с пожаром на поверхности шламового амбара, не рассматривается ввиду большой обводненности (содержание нефтепродуктов в буровом растворе составляет 12,8%, в буровом шламе 11,52%, в пересчете на общую массу содержимого амбара содержание нефтепродуктов не превысит 0,83%) и отсутствия источников зажигания. Эксплуатация площадки предусматривается без присутствия постоянного обслуживающего персонала. Кроме того, по всему периметру шламового амбара предусмотрено устройство ограждения из колючей проволоки.

Авария, связанная с переполнением шламового амбара в результате обильных осадков и выхода отходов бурения за пределы амбара исключена. В соответствии с

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							149
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Заданием на проектирование объем отходов бурения на одну скважину составляет 1250 м³, при этом фактический объем шламового амбара (с учетом 10% запаса на атмосферные осадки) составляет 1437 м³ (согласно данным тома 2.1 Схема планировочной организации земельного участка). Выполнение работ по периодическому осмотру площадки поисково-оценочной скважины, будет осуществляться службой Заказчика. Персонал выезжает на объекты согласно годовому графику, один раз в месяц. В случае выявления возможного переполнения шламового амбара, будет выполняться откачка передвижной техникой и с последующим вывозом.

Предусмотренный комплекс мероприятий в сочетании с соблюдением технологии производства работ обеспечит безопасную эксплуатацию шламового амбара.

Расчет вместимости шламового амбара с учетом выпавших осадков

Летний период

В среднем за год выпадает 340 мм осадков. Максимальное среднемесячное количество осадков наблюдается в июле (57 мм).

$$V_d = (1242 * 0,057) = 70,79 \text{ м}^3$$

Откачка дождевых осадков будет выполняться передвижной техникой с последующим вывозом ежемесячно. Переполнение шламового амбара в летний период исключено.

Осенне-зимне-весенний

Таблица 3.9.1 — Месячное и годовое количество осадков с поправками на смачивание, мм

Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
твердые	18	12	9	9	3	-	-	-	3	19	25	18	116
жидкие	-	-	-	1	17	48	57	48	25	3	-	-	199
смешанные	-	-	1	4	7	-	-	-	6	7	-	-	25

Площадь шламового амбара составляет -1242м², плотность снега- 0,6 г/см³

$$V_{\text{снега}} = (1242 * 0,116) * 0,6 / 1 = 86,44 \text{ м}^3$$

где 0,6/1 – (плотность снега/плотность воды) коэффициент для определения объема при переходе осадков из твердого состояния в жидкое

$$V_{\text{смеш. осадков}} = (1242 * 0,025) = 31,05 \text{ м}^3$$

Общий объем за осенне-зимне-весенний период составит 117,49 м³

Фактический объем шламового амбара составляет 1437 м³ (свободный объем (запас на атмосферные осадки) составляет 69,51 м³), переполнение шламового амбара в осенне-

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							150
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

зимне-весенний период исключено. При подсчете объема шламового амбара уровень заполнения принят ниже проектной отметки верха амбара на 0,15 м.

3.9.1 Оценка воздействия аварийных ситуаций «а», «б» на атмосферный воздух

При возникновении аварийных ситуаций «а» и «б» прогнозируется загрязнение атмосферного воздуха парами нефтепродуктов (сценарий «а») или продуктами горения нефтепродуктов (сценарий «б»).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возникновении аварийных ситуаций представлен в приложении Ж.

3.9.2 Оценка воздействия аварийных ситуаций «а», «б» на поверхностные водные объекты

Участок производства работ не пересекает водных объектов и расположен вне водоохраных зон и прибрежно-защитных полос.

Ближайшим водным объектом к проектируемой скважине является р. Текес, расстояние до которой составляет 650 м к западу от участка работ.

В связи с удаленностью проектируемого объекта от водных объектов, при обеспечении оперативной ликвидации и локализации разлива характер потенциального отрицательного воздействия на водные объекты может оцениваться как незначительный или отсутствовать.

3.9.3 Оценка воздействия аварийных ситуаций «а», «б» на подземные воды и геологическую среду

Степень и характер загрязнения подземных вод зависят от условий их естественной защищенности, под которой понимается совокупность природных характеристик водоносных горизонтов, препятствующих загрязнению подземных вод.

На период проведения работ (октябрь-ноябрь 2022 г.) исследуемая территория до глубины 17,0 м характеризуется наличием одного водоносного горизонта, приуроченного к слою сезонного промерзания-оттаивания.

Подземные воды встречены во всех скважинах на глубинах 2,0 - 4,7 м и абсолютных отметках 348,15 – 349,73 м. Водоносный горизонт безнапорный. Вмещающими грунтами являются пески мелкие, средней плотности (ИГЭ-7) и пески средней крупности, средней плотности (ИГЭ-15).

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							151
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Глубина пропитки грунта в период аварийной ситуации пролив ДТ, согласно проведенным расчетам (приложение Ж, том 8.1.2), составит 0,174 м. Следовательно, воздействие на грунтовые (подземные воды) в период аварийной ситуации будет отсутствовать.

Для защиты геологической среды необходимо осуществление локализации и ликвидации аварии в наиболее короткие сроки. Расчетное время аварийной ситуации составляет 1 час.

Площадь пролива ДТ в период СМР на спланированном грунтовом покрытии составляет 209 м². Расчетная глубина пропитки в 0,174 м свидетельствует об отсутствии значительного воздействия на геологическую среду.

3.9.4 Оценка воздействия аварийных ситуаций «а», «б» на животный мир

При возникновении аварийных ситуаций в период строительства и рекультивации существует небольшая вероятность прямого воздействия на единичные экземпляры птиц и наземных животных.

При проливах животное может подвергнуться воздействию нефтепродуктов (находясь на участке разлива нефтепродуктов): - проглотить нефтепродукт, пытаясь очистить свои замазанные перья/мех; – употребив загрязненную нефтепродуктами пищу или воду.

Потенциальная опасность возникновения пожаров достаточно велика при наличии на объекте с повышенной пожароопасностью, при использовании различной техники, неосторожного обращения с огнем. Риск возникновения пожаров особенно возрастает в пожароопасный сезон. Негативное действие фактора связано как с гибелью объектов животного мира, так и с уничтожением местообитаний.

Время воздействия аварии будет ограничено сроком устранения аварии.

При всех рассматриваемых сценариях аварий загрязнение природных сред будет локальным.

В целом риск аварийных ситуаций является допустимым с учетом обеспечения обязательных мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций, мероприятий по предотвращению, локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов (ГСМ).

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							152
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3.9.5 Оценка воздействия аварийных ситуаций «а», «б» на почвы и растительный мир

Возникновение нештатной ситуации (разлива нефтепродуктов, пожара) и ликвидации последствий окажет негативное воздействие на основные местные виды растений. Нефтепродукты являются продуктом длительного распада и очень быстро покрывают поверхность плотным слоем нефтяной пленки, которая препятствует доступу воздуха и света. Влияние последствий разливов нефтепродуктов может продолжаться от нескольких недель до нескольких лет.

Вероятные последствия для почв при аварийных разливах зависят от массы поступающих загрязняющих веществ, площади загрязнения и глубины проникновения поллютантов в почвы.

Площадь пролива ДТ в период СМР на спланированном грунтовом покрытии составляет 209 м². Глубина пропитки, согласно проведенных расчетов (приложение Ж, том 8.1.2), составит 0,174 м. Максимальный объем загрязненного грунта, согласно исходным данным, составит $10,45/0,288 = 36,28$ м³.

Дизельное топливо, поступившее на поверхность почв, под влиянием гравитационных сил мигрируют вглубь почв, что приводит к загрязнению не только поверхностных, но и подповерхностных горизонтов.

Глубина проникновения загрязнителей в почву, т.е. возможная потенциальная мощность загрязненной почвенно-грунтовой толщи после аварий зависит не только от уровней первичной нагрузки – количества на поверхности, но и свойств загрязняемых почв, особенно их гидрофизических и сорбционных характеристик.

В результате загрязнения почвы нефтью и нефтепродуктами происходит подщелачивание почвенных покровов, рН водной суспензии в верхних горизонтах почв поднимается до 7,5-8,0. В почве нарушается азотный режим, замедляются или полностью останавливаются процессы нитрификации и аммонификации. Подавление нитрификации приводит к азотному голоданию. В результате интенсивного потребления окисляющими углеводород нефти микроорганизмами основных элементов минерального питания, может наблюдаться снижение концентрации последних в почвах. Все это сказывается на росте и развитии растений, нарушении корневого питания и является главной причиной многих патологий.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							153
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Установлено, что нефть оказывает влияние на развитие микрофлоры и её биохимическую активность. Реакция почвенных микроорганизмов зависит от концентрации и индивидуальных особенностей этих микроорганизмов, а также от состава нефти. Первоначальное, даже относительно слабое, загрязнение почвы нефтью и нефтепродуктами приводит к снижению количества микроорганизмов и образованию углекислого газа.

Нефтяное загрязнение почвогрунтов вызывает значительное ослабление биохимических процессов. На загрязненных участках формируется высокая фитотоксичность почвы, что объясняется избыточным содержанием в ней хлоридов, сульфатов и гидрокарбонатов натрия.

При возникновении аварийных ситуаций, ожидается уничтожение растительного покрова.

3.9.6 Результаты оценки воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях «а», «б».

Таблица 3.9.6.1 - Результаты оценки воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций

Сценарий	Количество опасного вещества, т	Плотность, кг/м ³	Площадь пролива (горения), м ²	Максимальный объем загрязненного грунта, м ³	Валовый выброс, т	Вероятность возникновения аварийной ситуации, год ⁻¹
а	9,02	833,5	209	36,28	0,0007995	1x10 ⁻⁵
б	9,02	833,5	209	36,28	4,743236	2,8·10 ⁻⁷

Сценарий аварий «а» согласно Приказу Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387, Приказ МЧС от 10.07.2009 № 404) относится к редким событиям, сценарии «б» к практически невероятным

Выводы о степени воздействия аварийной ситуации «а», «б» на окружающую среду: воздействие прогнозируется локальное (с учетом расчетного объема и площади загрязнения), и не превысит времени ликвидации.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							154
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Перечень предложенных проектными решениями мероприятий по предотвращению и(или) уменьшению возможного негативного воздействия рассмотрен в томе 8.2 (шифр ЯСП/ТМН/13-23/ООС2).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							155
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

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

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы представлена в томе 8.2 (шифр ЯСП/ТМН/13-23/ООС2).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
										156
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

6. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности

Проведение планируемых работ не нанесет ущерба элементам окружающей среды сверх допустимого, не пострадают редкие, исчезающие виды растений и животных, не будут затронуты особо охраняемые природные территории.

В целом, при проведении планируемых работ в штатном режиме с соблюдением технологического процесса, а также при осуществлении соответствующих природоохранных мероприятий, существенной трансформации природных комплексов не ожидается.

Проектная документация выполнена с учетом всех рекомендаций по уровню безопасности и надежности производства, с учетом лучших технических решений, отечественного и зарубежного опыта проектирования.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в полном объеме, в соответствии с требованиями природоохранного законодательства. Неопределенности в ходе оценки воздействия не выявлены

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ		Лист
												157

7. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований

При разработке проектных решений были рассмотрены альтернативные варианты реализации планируемой деятельности, варианты размещения объектов, а также отказ от строительства – «нулевой вариант».

При отказе от строительства объектов не будет наблюдаться никаких прямых воздействий на окружающую среду.

Отказ от разработки месторождений углеводородного сырья, от геологического изучения недр, поиска новых месторождений нефти и газа, т.е. «нулевой» вариант хозяйственной деятельности, предопределяет потери выгоды от дополнительного развития инфраструктуры региона и связанных с этим дополнительных инвестиций и поступлений налоговых отчислений в местный бюджет.

Для снижения экологической нагрузки выбран оптимальный вариант размещения объектов намечаемой деятельности, с учетом минимального воздействия на окружающую среду и ущерба природным ресурсам, а также сохранения мест произрастания охраняемых видов растений и грибов, размножения, гнездования, путей миграции объектов животного мира.

Проектный комплекс природоохранных мероприятий разработан с учетом почвенно- ландшафтных, гидрогеологических, геокриологических и климатических условий района производства работ, охватывает все виды потенциальных источников загрязнения окружающей среды, и направлен на предотвращение ухудшения состояния окружающей среды, на снижение его до уровня, регламентируемого соответствующими природоохранным нормами, правилами и стандартами.

Исследования по оценке воздействия на окружающую среду и анализ экологических последствий реализации объекта показал, что проведение намеченных работ при выполнении декларируемых обязательств не окажет необратимого воздействия на окружающую среду.

Намечаемое воздействие будет носить локальный характер и не повлечет изменений экологической обстановки.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							158
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

8. Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий

Прогноз остаточного воздействия включает оценку возможных последствий инженерной подготовки площадки и строительства скважины на геологическую среду (недра), включая приповерхностные грунтовые массивы, затрагиваемые при строительстве объектов, а также глубокие недра, вовлекаемые в технологический процесс при строительстве скважины и ее испытании для своевременного принятия мер по предотвращению или минимизации негативных последствий нарушения геологической среды.

Наиболее масштабное воздействие на недра – механическое.

Процесс строительства скважин рассмотрен в отдельной документации – Групповом рабочем проекте на строительство скважин на Мурбайском лицензионном участке, включающем все основные процессы, связанные со строительством скважин: бурение, крепление, испытание, консервацию и ликвидацию. Прогноз остаточного воздействия возможных последствий строительства скважин на геологическую среду, включая глубокие недра, в данных проектных материалах не приводится.

Таблица 8.1 - Оценка остаточного воздействия

Характеристика	ИПП	Строительство площадки скважины	Эксплуатация шламового амбара
Направление воздействия	Прямое	Прямое	Прямое
Пространственный масштаб воздействия	Местный (локальный)	Местный (локальный)	Местный (локальный)
Временной масштаб воздействия	Краткосрочный	Краткосрочный	Долгосрочный
Частота воздействия	Непрерывное	Непрерывное	Непрерывное
Эффективность мероприятий по предупреждению воздействия	Высокая	Высокая	Высокая
Общий уровень остаточного воздействия	Незначительное	Незначительное	Незначительное

В рамках проекта разработан и будет выполнен ряд мероприятий по смягчению неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Реализация мероприятий по смягчению воздействия позволит свести степень воздействия на окружающую среду к минимуму.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							159
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

9. Рекомендации по программе послепроектного анализа реализации планируемой (намечаемой) деятельности

Целью послепроектного анализа является установление точности прогнозов, сделанных на этапе проектирования.

Прогноз предполагает систематический сбор, обработку и анализ данных о текущем состоянии окружающей среды и тенденциях изменения ее состояния в результате антропогенных воздействий, и, прежде всего, оказываемых введенным в действие объектом. Если одно из этих действий выявит неспрогнозированные воздействия (уровни воздействий), то должны быть приняты меры по смягчению таких воздействий.

Также послепроектный анализ предусматривает проведение комплекса работ по определению основных видов воздействия, учету факторов риска и неопределенности, информация о которых недостаточна и требуются дополнительные исследования в процессе реализации планируемой деятельности.

Рекомендаций по формированию программы послепроектного анализа должны быть направлены на сокращение непрогнозируемых последствий намечаемой деятельности:

- изменение состава, структуры или основных процессов экосистемы: изменения порядка землепользования, нарушения растительного покрова;
- прямое воздействие (выбросы, шумовые загрязнения).

Ответственность за проведение послепроектного анализа и мониторинга, учета и отчетности о воздействии реализуемой деятельности на окружающую среду, возлагается на руководителя осуществляемой деятельности.

Целесообразность осуществления послепроектного анализа устанавливается в процессе выполнения ОВОС планируемой деятельности и фиксируется в итоговых материалах ОВОС.

Мероприятия послепроектного анализа предусматривают:

- контроль за соблюдением проектных решений в области охраны окружающей среды, заложенные в Материалах ОВОС;
- проверку соответствия прогнозируемых изменений компонентов окружающей среды, принятых в ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду, фактическим изменениям при реализации планируемой деятельности, с целью совершенствования в дальнейшем планируемых мероприятий;

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							160
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– анализ видов воздействий планируемой деятельности в целях обеспечения соответствующего оперативного управления и возможности внесения необходимой корректировки в проектные решения.

Организацию и проведение послепроектного анализа обеспечивает инициатор деятельности или, по его поручению, специализированная организация (научно-исследовательская, проектная или иная организация).

При проведении послепроектного анализа:

- особое внимание должно уделяться изучению тех видов воздействия, по которым на стадии проведения ОВОС была установлена их наибольшая опасность, а также тех, по которым не имелось достоверной информации о возможных последствиях;

- должны использоваться материалы экологического мониторинга на исследуемом объекте, а также на прилегающей к нему территории.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду не выявлены.

Принятые проектные решения соответствуют сложившейся практике, которая свидетельствует о предсказуемости последствий.

По результатам проведения послепроектного анализа, периодически составляется отчет, в котором должны содержаться конкретные предложения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий на компоненты окружающей среды.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
										161
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10. Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду

Материалы общественных обсуждений

Состав и содержание разделов материалов по ОВОС принят в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов №999 от 01.12.2020 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Месторасположение намечаемой деятельности: Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), Ленский район, Мурбайский лицензионный участок.

Сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее - ОВОС): Начало: октябрь 2024 года. Окончание: ноябрь 2024 года.

Форма общественных обсуждений: опрос.

Планируемые сроки проведения общественных обсуждений (в форме опроса): не менее 30 календарных дней с даты обеспечения доступа общественности к объекту общественных обсуждений – с 07 октября 2024 г. по 05 ноября 2024 г.

Вопросы, выносимые на общественные обсуждения:

1. Ознакомились ли Вы с проектной документацией, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду? (ответ: «да» / «нет»);

2. Есть ли у Вас предложения для внесения изменений в проектную документацию, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду? (ответ: «да» / «нет»)

При ответе «да» на вопрос №2, вносятся предложения к вынесенной на обсуждение проектной документации, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.

3. Есть ли у Вас замечания к проектной документации, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду? (ответ: «да» / «нет») При ответе «да» на вопрос №3, вносятся замечания к вынесенной на обсуждение проектной документации, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду?

Место и сроки проведения опроса, доступности объекта общественного обсуждения, опросных листов: в электронном виде в информационно-телекоммуникационной сети

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							162
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Интернет проектная документация (в том числе материалы ОВОС) и опросные листы размещены на официальном сайте Администрации МО «Ленский район» Республики Саха (Якутия): <https://lenskrayon.ru/> и по ссылке <https://cl.rngoil.ru/index.php/s/g9QsnMyWa9cMiRr>

Орган, ответственный за организацию общественного обсуждения: Администрация МО «Ленский район» Республики Саха (Якутия).

Форма представления замечаний и предложений, опросных листов: письменная (в том числе по электронной почте).

Прием замечаний и предложений, опросных листов осуществляется:

- в письменном виде в адрес органа местного самоуправления: Республика Саха (Якутия), у. Ленский, г. Ленск, ул. Ленина, д. 65, Муниципальное казённое учреждение «Комитет имущественных отношений муниципального образования «Ленский район»» (МКУ «КИО МО «Ленский район»») с 08:30 до 18:00 по будням. Обеденный перерыв с 12.30 до 14.00 ч. Телефон 8 (41137) 3-00-84. Получатель: Иннокентьева А.А.

- в электронном виде - по эл. адресу органа местного самоуправления на e-mail: raikiolensk@mail.ru.

Сроки приема замечаний и предложений: прием замечаний и предложений осуществляется с 07.10.2024 г. по 15.11.2024 г. (в том числе в течение 10 календарных дней после завершения общественных обсуждений).

Сроки приема опросных листов: прием опросных листов осуществляется с 07.10.2024 г. по 05.11.2024 г.

Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественных обсуждений

Одной из важнейших задач, решаемых при проведении ОВОС, является обеспечение информирования и участия общественности в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Проектная документация (в том числе материалы ОВОС), опросные листы были размещены в электронном виде в информационно-телекоммуникационной сети Интернет проектная документация (в том числе материалы ОВОС) и опросные листы размещены на официальном сайте Администрации МО «Ленский район» Республики Саха (Якутия): <https://lenskrayon.ru/> и по ссылке <https://cl.rngoil.ru/index.php/s/g9QsnMyWa9cMiRr>.

Период ознакомления общественности с проектной документацией, включая материалы ОВОС – с 07.10.2024 г. по 05.11.2024 г. включительно.

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							163
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Информация о проведении общественных обсуждений также размещена на сайте <https://murbaygeo.ru/>.

Выводы по результатам общественных обсуждений относительно экологических аспектов намечаемой деятельности

В ходе рассмотрения общественностью проектных материалов замечаний и предложений к документации не поступало. По итогам проведения общественных слушаний (в формате опроса) можно сделать вывод: считать общественные обсуждения по материалам оценки воздействия на окружающую среду в составе проектной документации: «Обустройство Мурбайского лицензионного участка. Поисково-оценочная скважина ЗП МРБ. Шламовый амбар».

По результатам рассмотрения представленных материалов в соответствии с действующим законодательством, документация «Обустройство Мурбайского лицензионного участка. Поисково-оценочная скважина ЗП МРБ. Шламовый амбар».

Все участники общественных обсуждения оценили возможное влияние планируемой деятельности Заказчика на окружающую среду как допустимое.

Предмет разногласий между общественностью и ООО «Мурбай Геологоразведка» не выявлен.

Протокол Общественных обсуждений (в форме опроса) проектной документации, включая журнал учета замечаний и предложений от общественности, представлен в приложении Ю (том 8.1.3).

При проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду не выявлены.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ						Лист
						164

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист
164

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист
164

11. Резюме нетехнического характера

На основании проведенных работ по разработке экологического обоснования намечаемой деятельности по объекту «Обустройство Мурбайского лицензионного участка. Поисково-оценочная скважина ЗП МРБ. Шламовый амбар» получена объективная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую природную и социально-экономическую среду.

Такая оценка основывалась на детальном анализе современного состояния компонентов и объектов окружающей среды, с использованием экспертных оценок, расчетов и результатов моделирования.

Планируемые места размещения проектируемых объектов и сооружений, технические и технологические решения, комплекс природоохранных мероприятий обеспечивают приемлемую экологическую и промышленную безопасность, минимизируют степень воздействия строительства и эксплуатации на окружающую среду.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду процессов обустройства на территории Республики Саха (Якутия) показала, что:

- при соблюдении всех предусмотренных проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет;
- рекомендуемая система комплексного производственного экологического мониторинга (контроля) окружающей среды позволит контролировать, прогнозировать и вовремя устранять все негативные техногенные последствия реализации намечаемой деятельности;
- рассмотренное в проекте негативное воздействие запроектированных объектов и сооружений на воздух, водные объекты, недра, почвы, растительность и животный мир и человека является допустимым и не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия в рассматриваемом районе намечаемой деятельности;
- оценка возможных аварийных ситуаций, рассчитанная в настоящей работе в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Министерства природных ресурсов и экологии России и Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, показывает, что близлежащие к проектируемым объектам и сооружениям населенные пункты находятся за пределами зон санитарных потерь;

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							165
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– в проектной документации разработан перечень мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций и уменьшению негативных последствий в случае возникновения аварийных ситуаций. В случае возникновения аварийных ситуаций предусмотрен комплекс мероприятий, позволяющий в минимальный срок полностью ликвидировать негативные последствия аварийных выбросов (сбросов) в окружающую природную среду;

– опасность загрязнения окружающей среды отходами при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов полностью исключена при условии соблюдения предусмотренных настоящим проектом мероприятий по сбору, временному хранению и размещению отходов, а также реализации на предприятии системы обращения с отходами в соответствии с действующим природоохранным законодательством РФ;

– предлагаемые в настоящей работе мероприятия по охране всех компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных и антропогенных объектов позволят реализовать намечаемую деятельность на экологически приемлемом уровне.

Рассмотренные в проекте различные аспекты взаимодействия эксплуатации запроектированных объектов и сооружений с окружающей средой свидетельствуют о том, что их возможные неблагоприятные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку рассматриваемого района в целом не превысят экологически допустимого уровня.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ		Лист
											166

12. Эколого-экономическая оценка

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат представлен в томе 8.2 (шифр ЯСП/ТМН/13-23/ООС2).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ							167
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

13. Перечень законодательных и нормативно-методических документов

1. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006г. № 74-ФЗ (с изменениями на 02.07.2021 г.);
2. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001г. №136-ФЗ (с изменениями на 02.07.2021 г.);
3. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 № 200-ФЗ (с изменениями на 02.07.2021 г.);
4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.02г. №7-ФЗ (с изменениями на 02.07.2021 г.);
5. Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 № 52-ФЗ (с изменениями на 11.06.2021 г.);
6. Федеральный закон РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах» (с изменениями на 11.06.2021 г.);
7. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. № 96-ФЗ (с изменениями на 11.06.2021 г.);
8. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями на 02.07.2021 г.);
9. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98г. №89-ФЗ (с изменениями на 02.07.2021 г.);
10. Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (с изменениями на 11.06.2021 г.);
11. Федеральный закон от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями на 11.06.2021 г.);
12. Федеральный закон РФ от 07.05.2001 г. № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» (с изменениями на 08.12.2020 г.);
13. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.95 г. № 174-ФЗ (с изменениями на 11.06.2021 г.);
14. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 09.04.2021 г.);

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							168
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

15. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (с изменениями на 24.01.2020 г.).

16. Постановление Правительства РФ от 30.05.2003 г. № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания» (с изменениями на 28.08.2020 г.);

17. Распоряжение Правительства РФ от 8 мая 2009 г. № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ и перечня видов их традиционной хозяйственной деятельности» (с изменениями на 11.02.2021 г.);

18. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 г. №800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (с изменениями на 07.03.2019 г.);

19. Приказ Федерального агентства по рыболовству от 06.05.2020 г. № 238 «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния»;

20. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с изменениями на 29 июля 2021 г.);

21. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

22. Приказ Минприроды России №999 от 01.12.2020 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду в РФ»;

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								169
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

23. Приказ Минприроды РФ от 07.12.2020 г. №1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;

24. Приказ Минприроды РФ от 08.12.2020 г. №1029 «Об утверждении порядка разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;

25. ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»

26. ГОСТ Р 51661.3-2000 «Торф для улучшения почвы. Технические условия».

27. ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод»;

28. ГОСТ 17.1.3.13-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения».

29. ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

30. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в ёмкости. Общие технические условия».

31. ГОСТ Р 56060-2014 «Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения»

32. ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля»

33. ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».

34. ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».

35. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

36. СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*»;

37. СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

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

							ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
								170
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

38. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*;

39. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

40. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями от 25.04.2014г.);

41. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";

42. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";

43. СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества» (с изменениями на 28.06.2010 г.);

44. РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

45. РД 39-142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования»;

46. ПНД 1-94 «Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям»;

47. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, (с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999);

48. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999);

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

						ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ	Лист
							171
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

49. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера Санкт-Петербург, 2015;

50. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199);

51. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». СПб., 1999;

52. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001);

53. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом) (утверждена Минтранс России 28.10.1998);

54. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158);

55. Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90 (кроме раздела 2.1). Воронеж, 1990;

56. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 г.;

57. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт - Петербург, 2004 г.;

58. Письмо Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 28 января 1997 года № 03-11/29-251 «О справочных материалах по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления»;

59. Методические рекомендации, по оценке объемов образования производства и потребления. Москва, 2003 г. (ГУ НИЦПУРО);

60. Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. С-Пб, 1998 г.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ЯСП/ТМН/13-23/ООС1.1.ТЧ							172
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата