

**Общество с ограниченной ответственностью «Рок Энд Милл Инжиниринг»
ООО «РАМ Инжиниринг»**

Заказчик ООО «ЛБ Минералс»

проектная документация по

**«Рекультивации земель, нарушенных при разработке
месторождения Янгельское-2 в Абзелиловском районе
Республики Башкортостан»**

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

RAM-0192-ОВОС.1

Том 1. Текстовая часть

Общество с ограниченной ответственностью «Рок Энд Милл Инжиниринг»
ООО «РАМ Инжиниринг»

Заказчик ООО «ЛБ Минералс»

«Рекультивации земель, нарушенных при разработке
месторождения Янгельское-2 в Абзелиловском районе
Республики Башкортостан»

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

RAM-0192-ОВОС.1

Том 1. Текстовая часть

Генеральный директор
ООО «БС Холдинг» - управляющая
организация ООО «РАМ Инжиниринг»

Е. И. Колесников

Директор департамента экологии
ООО «РАМ Инжиниринг»

В. Ю. Некрасов



СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей	6
Состав работы.....	7
Основные термины и определения.....	8
Список сокращений	12
Общие положения ОВОС	14
1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	17
1.1 Сведения о заказчике (компании).....	17
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.....	17
1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.	18
1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности	18
1.4.1 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	19
1.4.2 Возможные альтернативы реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	30
1.4.3 Отказ от деятельности «Нулевой вариант»	30
2 Природно-климатическая и хозяйственная характеристика рассматриваемой территории .	31
2.1 Сведения об окружающей природной среде	31
2.1.1 Метеоклиматическая характеристика	31
2.1.2 Фоновое химическое загрязнение компонентов природной среды	32
2.1.3 Геоморфологическая характеристика района	33
2.1.4 Геологическая характеристика района.....	34
2.1.5 Гидрогеологическая характеристика.....	36
2.1.6 Гидрологическая характеристика района	38
2.1.7 Характеристика почвенного покрова	39
2.1.8 Характеристика земельных ресурсов.....	47
2.1.9 Характеристика растительного и животного мира	52

2.2 Природная ценность территории, ее историческая, социальная и культурная значимость, наличие особо охраняемых объектов и территорий	59
2.2.1 Особо охраняемые природные территории, ключевые орнитологические территории, водно-болотные угодья.....	59
2.2.2 Объекты историко-культурного наследия.....	62
2.2.3 Водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы водных объектов	64
2.2.4 Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.....	65
2.2.5 Защитные леса, зеленые зоны, лесопарковые зоны	67
2.2.6 Лечебно-оздоровительные местности, курорты и рекреационные зоны.....	68
2.2.7 Сведения о месторождениях полезных ископаемых	68
2.2.8 Места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов	69
2.2.9 Мелиоративные системы и мелиорированные земли, особо ценные сельхозугодья.....	69
2.2.10 Приаэродромные территории	69
2.2.11 Санитарно-защитные зоны, полигоны ТКО, скотомогильники	73
2.3 Социально-экономические и хозяйственные аспекты использования территории.....	75
3 Основные источники, объекты и виды воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений	80
3.1 Перечень экологических аспектов и связанных с ними воздействий на компоненты окружающей среды	80
3.2 Стадии жизненного цикла планируемой деятельности, предполагаемые к рассмотрению	81
4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух.....	82
4.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух в период рекультивации	82
4.2 Оценка акустического воздействия	91
4.3 Оценка объекта по параметрам вибрации, инфразвука, электромагнитных излучений...	102
4.4 Оценка ионизирующих излучений	104
4.5 Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды....	105
4.5.1 Сброс сточных вод в водный объект.....	107
4.5.2 Аварийные сбросы сточных вод.....	107
4.6 Оценка воздействия на геологическую среду	108
4.7 Оценка воздействия на земельные ресурсы	110

4.8 Оценка воздействия на растительный и животный мир, включая краснокнижные виды	111
4.8.1 Оценка воздействия на растительный мир, включая краснокнижные виды.....	111
4.8.2 Оценка воздействия на животный мир, включая краснокнижные виды.....	113
4.8.3 Воздействие на водные биологические ресурсы.....	115
4.8.4 Оценка воздействия на ООПТ	116
4.9 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.....	116
4.10 Оценка возможных аварийных ситуаций и их последствий.....	126
5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	135
5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	135
5.2 Мероприятия по защите от шума, вибрации	136
5.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов.....	136
5.4 Мероприятия по охране недр (геологической среды)	138
5.5 Мероприятия по охране почв.....	138
5.6 Мероприятия по охране растительности	139
5.7 Мероприятия по охране животного мира	141
5.8 Природоохранные мероприятия при обращении с отходами производства и потребления	142
5.9 Мероприятия, обеспечивающие снижение возможного возникновения и воздействия аварийных ситуаций на экосистему региона.....	143
6 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при проведении работ, а также при авариях.....	146
6.1 Производственный экологический контроль при производстве работ	146
6.10 Производственный экологический контроль при авариях	159
7 Предварительная оценка затрат на обеспечение экологической безопасности.....	163
7.1 Плата за сброс загрязняющих веществ в водные объекты.....	163
7.2 Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу	163
7.3 Плата за размещение отходов	164
7.4 Затраты на реализацию производственного экологического контроля (мониторинга)....	165
7.5 Сводный расчет платежей за негативное воздействие на окружающую среду.....	170
8 Оценка неопределённостей при проведении ОВОС и рекомендации по их устранению ...	171
8.1 Оценка неопределённостей воздействия на атмосферный воздух.....	171

8.2 Оценка неопределённостей воздействия на водные объекты.....	171
8.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами.....	171
8.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, почвы.....	171
8.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье местного населения	172
8.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий	172
9 Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований.....	173
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.....	174
10.1 Принципы раскрытия информации и принятия решений по планируемой деятельности	174
10.2 Организация общественных обсуждений.....	175
Список литературы	182
Лист регистрации изменений.....	186

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Директор департамента
экологии



Некрасов В. Ю.

подпись, дата

Главный специалист



Некрасова А. П.

подпись, дата

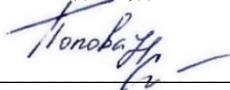
Ведущий специалист



Бакаляс А.С.

подпись, дата

Специалист



Попова Н. С.

подпись, дата

СОСТАВ РАБОТЫ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	RAM-0192-ОВОС.1	Текстовая часть	
Том 2	RAM-0192-ОВОС.2	Приложения	
Том 3	RAM-0192-ОВОС.3	Приложения	

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Безопасные условия для человека	Состояние среды обитания, при котором отсутствует опасность вредного воздействия ее факторов на человека	Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Благоприятные условия жизнедеятельности человека	Состояние среды обитания, при котором отсутствует вредное воздействие ее факторов на человека (безвредные условия) и имеются возможности для восстановления нарушенных функций организма человека	Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Воздействие (экологическое)	Изменение в окружающей среде отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов организации	ГОСТ Р ИСО 14001-2016
Вредное воздействие на человека	Воздействие факторов среды обитания, создающее угрозу жизни или здоровью человека либо угрозу жизни или здоровью будущих поколений	Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Гигиенический норматив	Установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека	Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Загрязняющее вещество	Вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышают установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы и оказывают негативное воздействие на окружающую среду	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Заинтересованная сторона	Лицо или организация, которые могут влиять на осуществление деятельности или принятие решения, быть подверженными их влиянию или воспринимать себя в качестве последних	ГОСТ Р ИСО 14001-2016
Заказчик	Юридическое или физическое лицо, отвечающее за подготовку документации по намечаемой деятельности в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к данному виду деятельности, и представляющее документацию по намечаемой деятельности на экологическую экспертизу	Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
Значимый экологический аспект	Экологический аспект, оказывающий одно или более значимое экологическое(ие) воздействие(я) на окружающую среду	ГОСТ Р ИСО 14001-2016

Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду	Физическое или юридическое лицо, осуществляющее проведение оценки воздействия на окружающую среду (заказчик или физическое (юридическое) лицо, которому заказчик предоставил право на проведение работ по оценке воздействия на окружающую среду)	Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
Исследования по оценке воздействия	Сбор, анализ и документирование информации, необходимой для осуществления целей оценки воздействия.	Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
Компоненты окружающей (природной) среды	Земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Материалы по оценке воздействия	Комплект документации, подготовленный при проведении оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и являющийся частью документации, представляемой на экологическую экспертизу	Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
Наилучшая доступная технология	Технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Намечаемая (планируемая) деятельность	Деятельность, способная оказать воздействие на окружающую природную среду	
Недра (геологическая среда)	Часть земной коры, расположенная ниже почвенного покрова, а при его отсутствии – ниже земной поверхности или дна водоемов и водотоков, доступная для освоения геологического изучения и освоения	СТО СРО-Г 60542954 00020–2019 Объектный мониторинг состояния недр. Правила ведения
Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду	Нормативы, которые установлены в соответствии с показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и при которых соблюдаются нормативы качества окружающей среды	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

Нормативы допустимых выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для выброса в атмосферный воздух стационарными источниками	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Нормативы допустимых сбросов	Нормативы сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод в водные объекты, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для сброса в водные объекты стационарными источниками	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Нормативы качества окружающей среды	Нормативы, которые установлены в соответствии с физическими, химическими, биологическими и иными показателями для оценки состояния окружающей среды и при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Нормативы предельно-допустимых концентраций химических веществ (нормативы предельно допустимых концентраций)	Нормативы, которые установлены в соответствии с показателями предельно допустимого содержания химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов в окружающей среде и несоблюдение которых может привести к загрязнению окружающей среды, деградации естественных экологических систем	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Общественные обсуждения	Комплекс мероприятий, проводимых в рамках оценки воздействия в соответствии с настоящим Положением и иными нормативными документами, направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки воздействия	Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
Окружающая среда	Окружение, в котором функционирует организация, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, людей и их взаимоотношения	ГОСТ Р ИСО 14001-2016
Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (оценка воздействия на окружающую среду)	Процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий	Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»

Санитарно-эпидемиологическая обстановка	Состояние здоровья населения и среды обитания на определенной территории в конкретно указанное время	Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Среда обитания человека (среда обитания)	Совокупность объектов, явлений и факторов окружающей (природной и искусственной) среды, определяющая условия жизнедеятельности человека	Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Стадии жизненного цикла объекта	Периоды, в течение которых осуществляются инженерные изыскания, проектирование, строительство, консервация, эксплуатация (в том числе текущие ремонты, реконструкция) и ликвидация объекта	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ – с изменениями
Требования в области охраны окружающей среды (природоохранные требования)	Предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, нормативами в области охраны окружающей среды, федеральными нормами и правилами в области охраны окружающей среды и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Факторы среды обитания	Биологические (вирусные, бактериальные, паразитарные и иные), химические, физические (шум, вибрация, ультразвук, инфразвук, тепловые, ионизирующие, неионизирующие и иные излучения), социальные (питание, водоснабжение, условия быта, труда, отдыха) и иные факторы среды обитания, которые оказывают или могут оказывать воздействие на человека и (или) на состояние здоровья будущих поколений	Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Экологическая экспертиза	Установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду	Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
Экологический аспект	Элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который взаимодействует или может взаимодействовать с окружающей средой. Экологический аспект является причиной экологического(их) воздействия(й)	ГОСТ Р ИСО 14001-2016

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БПК	Биологическое потребление кислорода
ВБР	Водные биологические ресурсы
ВК	Водный кодекс
ВЗ	Водоохранная зона
ГрК РФ	Градостроительный кодекс Российской Федерации
ГОСТ	Государственный стандарт
Г.	Город
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ЕГРН	Единый государственный реестр недвижимости
ЗОУИТ	Зоны с особыми условиями использования территорий
ЗУ	Земельный участок
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ИТР	Инженерно-технический работник
ИТС	Информационно технический справочник
ИШ	Источник шума
ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания
КН	Кадастровый номер
КТ	Контрольная точка (точка измерения)
ЛОС	Локальные очистные сооружения
НДТ	Наилучшие доступные технологии
ОБУВ	Ориентировочно безопасные уровни воздействия
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОДК	Ориентировочно-допустимая концентрация
ОКН	Объект культурного наследия
ОКС	Объект капитального строительства
ООПТ	Особо охраняемая природная территория
ОС	Окружающая среда
ПД	Проектная документация
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДВ	Предельно-допустимый выброс
ПДК _{мр}	Максимально разовая предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
ПДК _{сс}	Максимальная среднесуточная концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
ПДК _{рх}	Предельно-допустимая концентрация для водных объектов, имеющих рыбохозяйственную категорию
ПДУ	Предельно-допустимый уровень воздействия физических факторов
ПЗиЗ	Правила землепользования и застройки
ПЗП	Прибрежная защитная полоса
ПЛАРН	План по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов
ПП	Постановление Правительства
ПСП	Плодородный слой почвы
ПЭК	Производственный экологический контроль
ПЭО	Предварительная экологическая оценка
РД	Руководящий документ
РФ	Российская Федерация

СанПиН	Санитарные нормы и правила
СН	Санитарные нормы
СНиП	Строительные нормы и правила
СП	Свод правил
ТЗ	Техническое задание
ТП	Трансформаторная подстанция
УЗД	Уровень звукового давления
УЗМ	Уровень звуковой мощности
УПРЗА	Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы
ХПК	Химическое потребление кислорода
ФЗ	Федеральный закон

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОВОС

Цели и задачи ОВОС

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду проекта **«Рекультивация земель, нарушенных при разработке месторождения Янгельское-2 в Абзелиловском районе республики Башкортостан»** является предотвращение или смягчение воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

Проведение оценки воздействия осуществляется с использованием совокупности принципов по охране окружающей среды в Российской Федерации.

При проведении ОВОС и разработке мероприятий по охране окружающей среды определяются остаточные воздействия на окружающую среду и их последствия, производится оценка их значимости и соответствия установленным допустимым нормативам.

Оценка альтернативных вариантов технических решений выполняется путем сравнения ожидаемых потенциальных экологических и связанных с ними социально-экономических последствий, в том числе – по варианту отказа от деятельности и обоснование проектного варианта.

Материалы ОВОС в соответствии с Приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» представляются на общественное обсуждение.

Принципы проведения

Материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнены на основании решений, представленных в проектной документации **«Рекультивация земель, нарушенных при разработке месторождения Янгельское-2 в Абзелиловском районе республики Башкортостан»**.

В ОВОС представлены качественные и количественные показатели воздействия на компоненты окружающей среды, а также определена степень ожидаемого воздействия намечаемой деятельности при рекультивации месторождения.

При составлении материалов ОВОС использовался Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Основанием для проведения ОВОС является планируемая хозяйственная деятельность **«Рекультивация земель, нарушенных при разработке месторождения Янгельское-2 в Абзелиловском районе республики Башкортостан»** относящаяся в

соответствии с п.7_2) ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» к объектам государственной экологической экспертизы федерального уровня.

Методология и методы, использованные в ОВОС

Материалы ОВОС подготовлены на основании: проекта на рекультивацию земель, разработанного ООО «Горный инжиниринговый проект-центр Урала» (ООО «Урал-ГИПроЦентр» в 2020 г, отчета о проведении почвенных исследований на объекте «Янгельское месторождение, Абзелиловский район, Республики Башкортостан», выполненного в 2019 г ООО «Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства» (ООО «УралСтройЛаб»), технический проект «Разработки месторождения известняков Янгельское-2 в Абзелиловском районе Республики Башкортостан», включая результаты инженерных изысканий, выполненные ООО «Урал-ГИПроЦентр» в 2019 г, протокол №38/19 о согласовании технического проекта и результатов инженерных изысканий, отчетов по выполнению программы мониторинга состояния окружающей среды за 2022 и 2023 года.

Настоящие материалы ОВОС содержат следующую информацию:

- Характеристика современного состояния окружающей среды;
- Технические решения по рекультивации;
- Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду;
- Мероприятия по охране всех компонентов окружающей среды;
- Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций;
- Оценка альтернативных вариантов, обоснование принятых решений.

Материалы ОВОС выполнены в соответствии с требованиями законодательных актов РФ и нормативных документов по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7 от 10.01.2002г.
- Федеральный закон «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ от 23.11.1995г.
- Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999г.
- Федеральный закон «О введении Водного кодекса Российской Федерации» № 73-ФЗ от 03.06.2006г.
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.1996г.

- Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» № 73-ФЗ от 25.06.2002г.
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999г.
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998г.
- Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ от 14.03.1995г.
- Федеральный закон «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.1995г.
- Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» №166-ФЗ от 20.12.2004г.
- Водный кодекс Российской Федерации №74-ФЗ от 03.06.2006г.
- Земельный кодекс Российской Федерации № 136-ФЗ от 25.10.2001г.
- Лесной кодекс Российской Федерации № 200-ФЗ от 04.12.2006г.
- Градостроительный кодекс Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.11.2004г.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Сведения о заказчике (компании)

Заказчик работ – Общество с ограниченной ответственностью «ЛБ Минералс»

ИНН 4029037882,

ОГРН 1084029000747

Юридический адрес: 453623, Республика Башкортостан, Абзелиловский р-н, 2 Янгельский сельсовет, с. Янгельское, ул. Ленина, д. 22/1

Управляющая организация ООО «Цемикс»

ИНН 0245955311,

ОГРН 1170280034154

Юридический адрес: 453623, Республика Башкортостан, Абзелиловский р-н, 2 Янгельский сельсовет, с. Янгельское, ул. Ленина, д. 22/1

Генеральный директор Тарыбаев Саламат Елемысович

Основным видом деятельности ООО «ЛБ Минералс» является добыча камня, песка и глины.

ООО «ЛБ Минералс» владеет лицензией УФА 03199 ТЭ от 24.09.2017 г. с целевым назначением на геологическое изучение, разведка и добыча известняков (для производства сухих строительных смесей) на участке Янгелька.

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

Объект оценки воздействия на окружающую среду проект **«Рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождения Янгельское-2 в Абзелиловском районе республики Башкортостан».**

Проект рассматривает основные решения по рекультивации выработанного карьерного пространства и прилегающих нарушенных земель.

Янгельское-2 месторождение известняков расположено в Абзелиловском муниципальном районе Республики Башкортостан, вдоль восточной границы Республики Башкортостан между с. Янгельское на западе и д. Первомайский на юге.

Схема расположения рекультивируемого объекта и ближайших населенных пунктов приведена на рисунке (1).

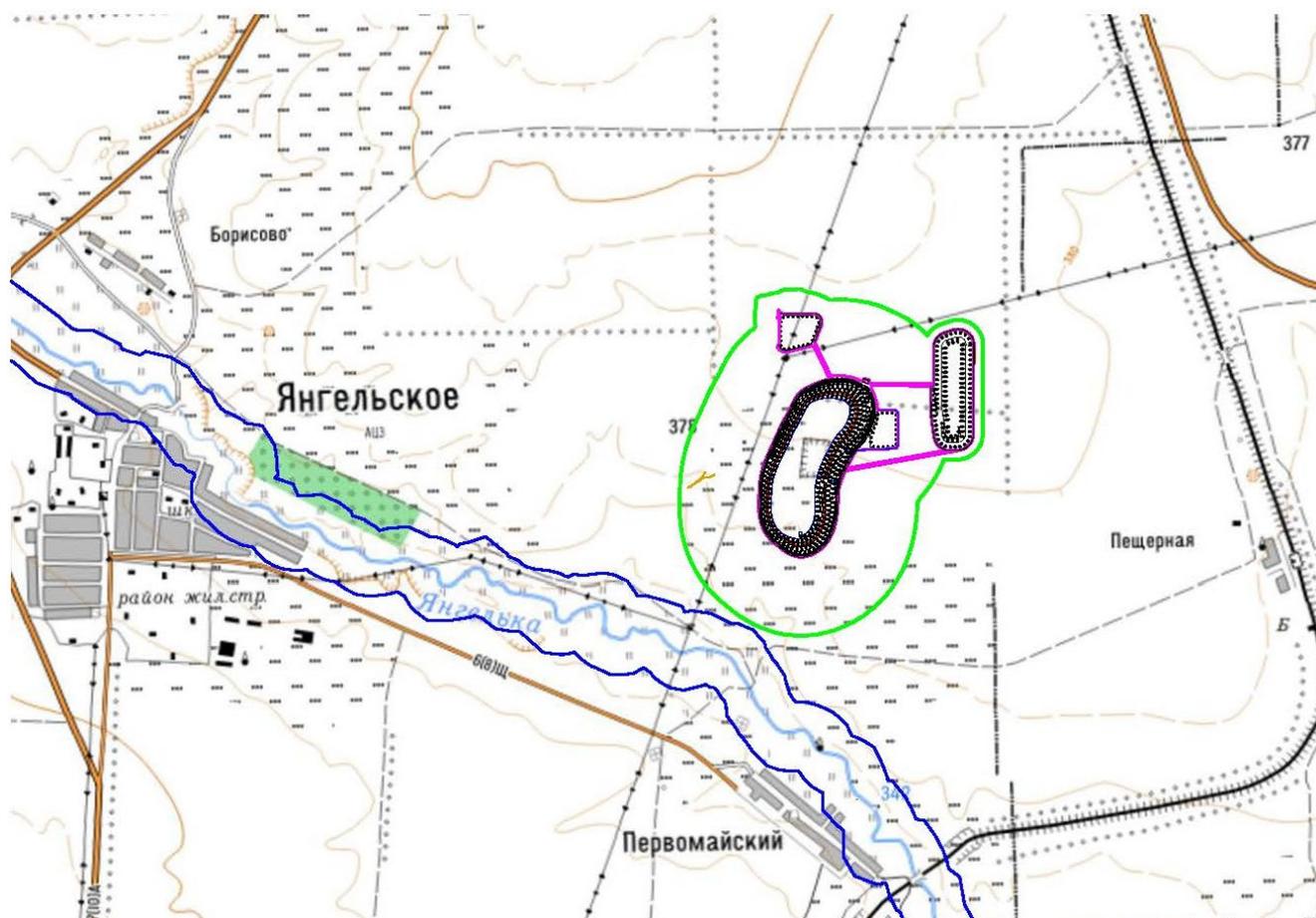


Рисунок 1 - Обзорная карта района работ

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

Целью проекта является приведение нарушенных земель, занимаемых при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ в состояние пригодное для дальнейшего использования их по назначению.

Тип обосновывающей документации – проектная документация «Рекультивация земель, нарушенных при разработке месторождения Янгельское-2 в Абзелиловском районе республики Башкортостан», технический проект «Разработки месторождения известняков Янгельское-2 в Абзелиловском районе Республики Башкортостан», включая результаты инженерных изысканий.

1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой

(намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности

1.4.1 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

В соответствии с «Земельным кодексом РФ» предприятия при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ обязаны после окончания работ за свой счет привести нарушаемые земли и занимаемые участки в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению.

Технический проект согласован в Министерстве природопользования и экологии Республики Башкортостан приказом № 983п от 10.10.2019г. «О результатах рассмотрения проектной документации «Технический проект разработки месторождения известняков Янгельское-2».

Согласно принятым техническим решениям на конец отработки месторождения площади под объектами в границах проектирования будут представлены:

Таблица 1 – Площади объектов в границах проектирования на конец отработки

Объект	Площадь, га
Карьерная выемка	49,18
Внешний отвал вскрышных пород	17,79
Склад ПСП	3,55
Склад известняка	4,47
Промплощадка	0,81
Ограждающий вал	3,48
Технологические автодороги	2,12
Водоотводные канавы	0,36
Водосборник поверхностного стока	0,004
ИТОГО:	81,764

Из них на конец отработки будет нарушено 81,764 га.

Кроме того, для перепускного трубопровода поверхностного стока во временное пользование будет изъято 1,16 га. Рекультивация площадки под трубопровод производится по окончании его строительства в сельскохозяйственном направлении.

На начало проектирования в центре месторождения в контуре проектного карьера горными работами прошлых лет нарушен земельный участок площадью 4,0 га. Плодородный слой почвы на этом участке снят и заскладирован в объеме 12,0 тыс. м³.

Проектом предусматривается снятие ПСП с ненарушенных площадей, предназначенных для размещения карьера, внешнего отвала вскрышных пород, склада известняка, площадки под мобильное здание, технологических автодорог, ограждающего вала, перепускного трубопровода поверхностного стока, водоотводных канав.

Не снимается ПСП с площадей под складом ПСП и землями, нарушенными горными работами прошлых лет.

Таблица 2 – Объем снятия ПСП под объектами

Объект	Площадь, га	Мощность ПСП, м	Объем ПСП, м ³
Карьерная выемка	49,18	0,3	147540
Внешний отвал вскрышных пород	17,79	0,3	53370
Склад известняка	4,47	0,3	13410
Промплощадка	0,81	0,3	2430
Ограждающий вал	3,48	0,3	10440
Технологические автодороги	2,12	0,3	6360
Водоотводные каналы	0,36	0,3	1080
Водосборник поверхностного стока	0,004	0,3	12
<i>Итого, снимается ПСП в процессе производства горных работ</i>	78,214		234642

Кроме того, на период строительства перепускного трубопровода поверхностного стока с площадки 1,16 га снимается ПСП в объеме $1,16 \text{ га} \cdot 0,3 \text{ м} = 3,48$ тыс. м³, который используется при его засыпке.

Во внешний склад ПСП складироваться в объеме 234,64 тыс. м³.

Объекты рекультивации:

Карьерная выемка площадью 49,18 га, глубиной до отм. +310 м, обводнена до отм. +339 м. Рекультивируется в водохозяйственном направлении.

Внешний отвал вскрышных пород площадью 17,79 га, отсыпанный до отм. +418 м, плато отвала рекультивируется в сельскохозяйственном направлении, откосы - в санитарно-гигиеническом направлении.

Склад ПСП Снятие плодородного слоя почвы осуществляется с площадей, занимаемых карьером, отвалом вскрышных пород, а также с площадей других объектов строительства карьера. ПСП отвалом бульдозера сгребается в бурты, со всей намечаемой к отработке площади. Расстояние транспортировки не превышает 50 м. Высота буртов не должна превышать 5 м. Угол откоса бульдозерного отвала в грузовом направлении 25°, противоположного откоса 45°. Затем бурты отгружаются экскаватором Komatsu PC 400-7 в автосамосвалы SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 т и перевозятся на расстояние до 0,7 км во временный склад ПСП.

Склад ПСП представлен одноярусным отвалом высотой до 5 м, угол откоса яруса 30°, что обеспечивает сохранность пород при длительном хранении. Объем склада ПСП составляет

234,6 тыс. м³, площадь 3,55 га. ПСП со склада используется для целей рекультивации. Основание склада ПСП планируется, рекультивируется в сельскохозяйственном направлении.

Склад известняка предназначен для временного складирования добываемого полезного ископаемого. Площадь склада составляет 4,47 га. Рекультивируется в сельскохозяйственном направлении.

Промплощадка с мобильным зданием и другими объектами расположена на северном борту карьера. Площадь промплощадки – 0,81 га, рекультивируется в сельскохозяйственном направлении.

Ограждающий вал предназначен для предотвращения падения в карьер животных, людей и автотранспорта и обеспечивает защиту карьера от поверхностного стока.

Ограждающий вал отсыпается из рыхлых вскрышных пород по периметру карьера на расстоянии не ближе 5 метров от его технической границы.

Площадь ограждающего вала составляет 3,48 га.

При ликвидации карьера ограждающий вал в соответствии с «Инструкцией о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с пользованием недрами» (РД 07-291-99) сохраняется, рекультивируется в санитарно-гигиеническом направлении.

Технологические автодороги на поверхности на площади 2,12 га, расположенные в границах проектирования рекультивируются сельскохозяйственном направлении.

Водоотводные канавы проходят в пределах земельного отвода (площадь канав - 0,36 га, ширина - 1,1 м и глубина - 0,4 м) по периметру внешнего отвала вскрышных пород (№ 1), склада известняка (№ 3) и склада ПСП (№ 2). Канавы засыпаются, рекультивируются в сельскохозяйственном направлении.

Водосборник поверхностного стока площадью 0,004 га служит для накопления воды из канавы № 3, пройденной по периметру склада известняка. Водосборник засыпается, рекультивируется в сельскохозяйственном направлении.

Перепускной трубопровод поверхностного стока площадью 1,16 га служит для перепуска воды из канавы № 1, пройденной по периметру внешнего отвала вскрышных пород, в карьерную выемку. Площадка трубопровода по окончании строительства рекультивируется в сельскохозяйственном направлении с нанесением ПСП и посевом многолетних трав.

В зависимости от характера нарушения земель, рельефа почвы залежи и гидрогеологических условий в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» по окончании горных работ проектом предусматривается:

- сельскохозяйственное направление рекультивации (16,644 га) с нанесением ПСП и посевом многолетних трав;
- санитарно-гигиеническое направление рекультивации (15,94 га) с закреплением поверхности гидропосевом трав;
- водохозяйственное направление рекультивации (49,18 га) с затоплением карьерной выемки.

Таблица 3 – Направления рекультивации

Объект	Площадь, га
Водохозяйственное направление, всего:	49,18
в т.ч.:	
Карьерная выемка	49,18
Сельскохозяйственное направление, всего:	16,644
в т.ч.:	
Плато внешнего отвала вскрышных пород	5,33
Основание склада ПСП	3,55
Основание склада известняка	4,47
Промплощадка	0,81
Технологические автодороги	2,12
Водоотводные каналы	0,36
Водосборник поверхностного стока	0,004
Перепускной трубопровод поверхностного стока	1,16
Санитарно-гигиеническое направление, всего:	15,94
в т.ч.:	
Откосы внешнего отвала вскрышных пород	12,46
Ограждающий вал	3,48
Итого:	81,764

Водохозяйственное направление рекультивации

Водохозяйственное направление рекультивации предусматривает организацию водоема природоохранного и рекреационного назначения с целью предупреждения отрицательного воздействия последствий горно-добычных работ на окружающую среду.

Подземные воды по условиям циркуляции относятся к трещинно-жильному типу, безнапорные. Статический уровень воды соответствует абсолютным отметкам +339 м.

По окончании горных работ и прекращении водоотлива произойдет постепенное затопление карьерной выемки до уровня грунтовых вод.

Таблица 4 – Площади земель, рекультивируемых в водохозяйственном направлении

Объект	Площадь, га
Водохозяйственное направление, всего:	49,18
в т.ч.	
– под затопление	31,12
– надводная часть	18,06

Формирование притоков в карьер будет происходить за счет поступления подземных вод из зоны дренирующего влияния карьера и атмосферных осадков.

Уровень водного зеркала водоема в карьерной выемке установится на абсолютной отметке +339 м. Глубина водоема составит в среднем 29 м.

Мероприятия, проводимые при проведении водохозяйственной рекультивации, включают в себя:

- демонтаж системы водоотлива (насосной установки и напорного водовода);
- тщательную зачистку откосов от навесей и козырьков;
- освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, мусора и посторонних предметов.

Сельскохозяйственное направление рекультивации земель

Земли, нарушенные в связи с производственной деятельностью предприятия, подлежат восстановлению путем технической и биологической рекультивации.

Рекультивация земель предусматривает комплекс мероприятий, направленных на восстановление биологической продуктивности и народнохозяйственной ценности, нарушенных горными работами земель.

Выполаживание бортов карьерной выемки не предусматривается, ввиду значительной высоты их надводной части, сложенной скальными и выветрелыми породами.

При этом площади земель, рекультивируемых в сельскохозяйственном направлении составят:

Таблица 5 – Площади земель, рекультивируемых в сельскохозяйственном направлении

Объект	Площадь, га		
	Всего:	Из них:	
		Технический этап	Биологический этап (посев трав)
Плато внешнего отвала вскрышных пород	5,33	5,33	5,33
Основание склада ПСП	3,55	3,55	3,55
Основание склада известняка	4,47	4,47	4,47
Промплощадка	0,81	0,81	0,81
Технологические автодороги	2,12	2,12	2,12
Водоотводные каналы	0,36	0,36	0,36
Водосборник поверхностного стока	0,004	0,004	0,004
Итого:	16,644	16,644	16,644

На конец отработки общая площадь подлежащих рекультивации земель в сельскохозяйственном направлении составляет 16,644 га, из них: технический этап (планировочные работы) – 16,644 га, биологический (посев трав) – 16,644 га.

Общая площадь земель, передаваемых собственнику для сельскохозяйственного использования с учетом рекультивированных на этапе строительства (1,16 га) составляет 17,804 га.

Плодородный слой почвы наносится на все нарушенные земли за исключением основания склада ПСП.

В большинстве случаев технологические автодороги, расположенные на территории земельного отвода и в границах выработанного карьерного поля, служат менее 1 года. Материалом для строительства автодорог является местный грунт (вскрышные породы). После отработки месторождения неэксплуатируемые автомобильные дороги подлежат рекультивации. ПСП наносится на подготовленную дорожную полосу (планировка и рыхление верхней части).

Засыпка и планировка водоотводных канав и водосборника производятся после их осушения.

Санитарно-гигиеническое направление рекультивации

Санитарно-гигиеническое направление рекультивации предусматривает техническую консервацию нарушенных земель с целью предупреждения их отрицательного воздействия на окружающую среду:

- попадания поверхностного стока в карьерную выемку;

- водной и воздушной эрозии откосов внешнего отвала вскрышных пород и ограждающего вала.

При ликвидации карьера в соответствии с «Инструкцией о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с использованием недрами» (РД 07-291-99) обязательным является осуществление мероприятий, исключающих доступ в горные выработки и обеспечивающих безопасность жизни и здоровья населения. В связи с этим, обваловка карьера, производящаяся при его отработке, сохраняется по всему периметру.

Параметры ограждающего вала следующие:

- ширина – 7,0 м при угле откоса – 34°;
- высота – 2,5 м;
- площадь – 3,48 га.

Площадь откосов внешнего отвала вскрышных пород составляет 12,46 га. С целью борьбы с водной эрозией вал и откосы внешнего отвала вскрышных пород закрепляются гидропосевом семян многолетних трав. Норма высева семян при гидропосеве 70 кг/га при 100% хозяйственной годности.

Таблица 6 – Площади земель, рекультивируемых в санитарно-гигиеническом направлении

Объект	Площадь залужения, га
Ограждающий вал	3,48
Откосы внешнего отвала вскрышных пород	12,46
Итого:	15,94

Технический этап рекультивации

Проектом на техническом этапе рекультивации предусматриваются следующие работы:

- сплошная планировка платообразной части внешнего отвала вскрышных пород;
- сплошная планировка земель под складом ПСП после его ликвидации;
- сплошная планировка земель под складом известняка;
- сплошная планировка промплощадки, технологических автодорог, водоотводных канав и площадки для ДСК;
- частичная планировка земель, нанесение ПСП.

Выполаживание бортов карьерной выемки не предусматривается ввиду значительной высоты, сложенной скальными и выветренными породами.

Планировочные работы заключаются в выравнивании поверхности нарушенных земель в соответствии с последующим использованием их в народном хозяйстве согласно ГОСТ 17.5.1.01-83:

- сплошная планировка – будет применена для выравнивания платообразной поверхности внешнего отвала вскрышных пород, основания склада ПСП и др.

- частичная планировка - выборочное выравнивание поверхности, обеспечивающее создание благоприятных условий для целевого освоения земель.

По очередности проведения работ выделяются:

- грубая планировка - предварительное выравнивание с выполнением основного объема земляных работ;

- чистовая планировка - окончательное выравнивание поверхности и исправление микрорельефа при незначительном объеме земляных работ.

Чистовая планировка производится перед нанесением на поверхность плодородного слоя почвы. На плато внешнего отвала вскрышных пород чистовая планировка производится после осадки насыпного грунта (через 1-1,5 года после отсыпки пород).

Таблица 7 – Перечень оборудования на техническом этапе рекультивации

Область применения	Наименование	Марка	Краткая технич. характеристика	Кол-во
Земляные работы	Экскаватор	Komatsu PC 400-7	$V_k=2,2 \text{ м}^3$ 259 кВт	1
Земляные работы	Бульдозер	Komatsu D65EX-16	115 кВт	1
Земляные работы	Автосамосвал	SHACMAN	г/п 31 т 247 кВт	2
Заправка техники	Автотопливозаправщик	АТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502	204 кВт	1
Доставка работающих	Микроавтобус, вмест. до 15 чел.	-	15 мест	1

Количество часов работы в смену составит 12 часов. Число работников в смену – 5 человек. Отдых и питание работников осуществляется за пределами объекта рекультивируемых земель.

Объемы земляных работ (га) при проведении технического этапа рекультивации нарушенных земель составят:

Таблица 8 – Объемы земляных работ при проведении технического этапа рекультивации нарушенных земель

Объект	Площадь, га			
	Всего:	Планировочные работы	Нанесение ПСП	
			га	м ³
Плато внешнего отвала вскрышных пород	5,33	5,33	5,33	15990
Основание склада ПСП	3,55	3,55	-	-
Основание склада известняка	4,47	4,47	4,47	13410
Промплощадка	0,81	0,81	0,81	2430
Технологические автодороги	2,12	2,12	2,12	6360
Водоотводные каналы	0,36	0,36	0,36	1080
Водосборник поверхностного стока	0,004	0,004	0,004	12
Итого:	16,644	16,644	13,094	39282

При расчетной площади земель с нанесением ПСП 13,094 га и рекомендуемой мощности плодородного слоя почвы при сельскохозяйственном направлении рекультивации 0,3 м, необходимый объем нанесения ПСП составит 39,28 тыс.м³. Неиспользованный ПСП в объеме 195,36 тыс.м³ передается землепользователю для землевания малопродуктивных земель.

Общая площадь земель, подлежащих грубой планировке, составит 16,644 га, планировочные работы с нанесением ПСП (чистовая планировка) – 13,094 га.

В результате проведения мероприятий по рекультивации нарушенных земель, данные площади будут возвращены в хозяйственный оборот как земли сельскохозяйственного назначения (сельхозугодья).

Режим работ по рекультивации принят сезонный 180 дней в году.

Работы по техническому этапу рекультивации производятся в течение года с момента отработки запасов (с учетом времени на осадку пород) и предусматриваются в ежегодно разрабатываемых предприятием годовых производственных программах.

Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации позволит восстановить и улучшить структуру корнеобитаемого слоя почвы, повысить ее плодородие, а также приведет к снижению вероятности развития эрозионных процессов.

Общая площадь подлежащих биологической рекультивации земель составит 32,584 га, в том числе:

сельскохозяйственное – 16,644 га;

санитарно-гигиеническое направление – 15,94 га.

Таблица 9 – Площадь земель, подлежащих биологической рекультивации

Объект	Площадь, га		
	Всего	Посев трав	Гидропосев трав
Внешний отвал вскрышных пород	17,79	5,33	12,46
Склад ПСП	3,55	3,55	-
Склад известняка	4,47	4,47	-
Промплощадка	0,81	0,81	-
Ограждающий вал	3,48	-	3,48
Технологические автодороги	2,12	2,12	-
Водоотводные каналы	0,36	0,36	-
Водосборник поверхностного стока	0,004	0,004	-
Перепускной трубопровод поверхностного стока	1,16	1,16	-
Итого	32,584	16,644	15,94

Данный этап включает в себя комплекс агротехнических мероприятий, направленных на восстановление и повышение почвенного плодородия: внесение минеральных удобрений и посев трав с заашкой зеленой массы в качестве органических удобрений.

С этой целью вводятся мелиоративные севообороты, насыщенные почвоулучшающими культурами (многолетними травами злаково-бобового состава): тимофеевка луговая, костер безостый, люцерна синегбридная, донник желтый.

При необходимости возможно применение обедненных травосмесей (костер), при этом норма высева семян удваивается.

Потребность в семенах составит $16,644 \text{ га} * 36 * 2 \text{ кг/га} = 1198 \text{ кг}$.

Для повышения урожайности многолетних трав и увеличения содержания элементов питания и гумуса в растительном слое предусматривается внесение физиологически кислых минеральных удобрений (аммиачная селитра, сульфат аммония, хлористый калий) в дозах действующего вещества не менее 80 кг/га. Удобрения вносятся под весеннюю обработку.

Общий расход минеральных удобрений составит $16,644 \text{ га} * 80 \text{ кг/га} = 1332 \text{ кг}$.

С целью предупреждения водной и воздушной эрозии ограждающего вала с бермой безопасности и откосов внешнего отвала вскрышных пород предусматривается гидропосев трав.

Норма высева семян при гидропосеве 70 кг/га при 100% хозяйственной годности. Количество семян, необходимое для гидропосева, – 1116 кг.

Таблица 10 – Количество семян, необходимое для гидропосева

Объект	Площадь, га	Норма высева, кг/га	Количество семян, кг
Ограждающий вал	3,48	70	244
Откосы отвала вскрышных пород	12,46	70	872
Итого	15,94		1116

Количество часов работы в смену составит 12 часов. Число работников в смену – 5 человек. Отдых и питание работников осуществляется за пределами объекта рекультивируемых земель.

Таблица 11 – Перечень оборудования на биологическом этапе рекультивации

Область применения	Наименование	Марка	Краткая технич. характеристика	Кол-во
Работы по посеву/культивации	Трактор	МТЗ 82	229 к Вт	1
Работы по доставке грузов	Автосамосвал	SHACMAN	г/п 31 т 247 кВт	1
Заправка техники	Автотопливозаправщик	АТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502	204 кВт	1
Доставка работающих	Микроавтобус, вмест. до 15 чел.	-	15 мест	1

Продолжительность биологического этапа рекультивации составляет 2 года. В этот период времени создаются условия для выращивания многолетних трав.

План участка после проведения работ по рекультивации представлен на чертеже 2.1 графической части тома 2 РАМ-0192-ОВОС2.

Сроки снятия ПСП и проведения рекультивационных работ приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Сроки снятия ПСП и проведения рекультивационных работ

Виды работ		Ед. изм.	Сроки по годам отработки			
			1-96	97	98	Итого:
Снятие ПСП	Снимается ПСП	тыс.м ³	238,12	-	-	238,12
Техническая рекультивация	Планировочные работы	га	1,16	16,644	-	17,804
	Нанесение ПСП	га тыс.м ³	1,16 3,48	16,644 39,28	-	17,804 42,76
Биологическая рекультивация	Посев многолетних трав, обработка почвы	га	1,16	16,644	16,644	34,448
	Гидропосев	га	-	15,94	-	15,94

1.4.2 Возможные альтернативы реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Цель рассмотрения альтернативных вариантов в процессе экологической оценки состоит в том, чтобы сделать анализ и сравнение результатов систематическим и доступным для заинтересованных сторон, а также обеспечить учет экологических критериев при выборе оптимального варианта.

В отношении намечаемой деятельности рассматриваются следующие альтернативы и варианты:

- отказ от деятельности (нулевой вариант);
- реализация деятельности.

Отличное от существующего места расположения площадки невозможно ввиду привязки места рекультивации к расположению объектов и полезного ископаемого к его залежи.

1.4.3 Отказ от деятельности «Нулевой вариант»

В соответствии с п. 5 ст.13 Земельного Кодекса Российской Федерации Лица, деятельность которых привела к ухудшению качества земель (в том числе в результате их загрязнения, нарушения почвенного слоя), **обязаны обеспечить их рекультивацию.** Рекультивация земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия, в том числе путем восстановления плодородного слоя почвы.

«Нулевой вариант» (отказ от планируемой деятельности) означает нарушение законодательства и не может рассматриваться.

Для рассмотрения на стадии ОВОС рекомендован основной вариант проекта рекультивации, альтернативный вариант (отказ от деятельности) не требует подробного рассмотрения, так как является несоответствующим нормативным требованиям.

2 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ И ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАССМАТРИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

2.1 Сведения об окружающей природной среде

Характеристика земельного участка, на котором предполагается выполнить рекультивацию земель по проекту «Рекультивация земель, нарушенных при разработке месторождения Янгельское-2 в Абзелиловском районе республики Башкортостан», приведена на основании следующих данных:

- писем уполномоченных органов;
- отчет о проведении почвенных исследований на объекте «Янгельское месторождение, Абзелиловский район, Республики Башкортостан», выполненного в 2019 г ООО «УралСтройЛаб»;
- ООО «Урал-ГИПроЦентр» (Технический отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий для проектной документации шифр 219-216-ИГДИ) в 2019 г;
- ООО «Урал-ГИПроЦентр» (Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий для проектной документации шифр 219-216-ИГИ) в 2019 г;
- ООО «Урал-ГИПроЦентр» (Технический отчет о результатах инженерно-гидрометеорологических изысканий для проектной документации шифр 219-216-ИГМИ) в 2019 г;
- ООО «Урал-ГИПроЦентр» (Технический отчет о результатах инженерно-экологических изысканий для проектной документации шифр 219-216-ИЭИ) в 2019 г;
- Отчеты по выполнению программы мониторинга состояния окружающей среды на участке месторождения известняков Янгельское-2 в Абзелиловском районе Республики Башкортостан за 2022 и 2023 года.

2.1.1 Метеоклиматическая характеристика

Республика Башкортостан относится к умеренной климатической зоне с атлантико-континентальным климатом. Разнообразный рельеф, а, прежде всего наличие Уральского хребта, проходящего в меридиональном направлении, обуславливают существенные различия в температурном режиме и увлажнении на территории Республики.

Зимой наблюдаются в основном два типа погоды: морозная малооблачная, безветренная или со слабым ветром, когда господствуют антициклоны, и мягкая облачная погода с ветрами и снегопадами, приходящим с Атлантики. Снежный покров в степной зоне незначительный, в горно-лесной зоне – средний. Продолжительность снежного покрова – в степной зоне от ноября до конца марта, в горно-лесной зоне от ноября до половины апреля.

Для лета характерны в основном три типа погоды – жаркая безоблачная, облачная без осадков и теплая дождливая, для весны – малооблачная и облачная без осадков.

Осень наступает в первой половине сентября, когда происходит понижение среднесуточной температуры воздуха (+10°). В этот период наиболее вероятен первый осенний заморозок. Для этого времени года характерны два типа погоды – облачная, дождливая и ясная теплая, почти безветренная.

По климатическому разделению территории РФ для строительства объект изысканий относится к району I, подрайон I В (рисунок А.1, СП 131.13330.2020).

Метеорологические характеристики приняты согласно справкам ФГБУ «Башкирское УГМС», приведенным в приложении (Текстовое приложение 4 тома 2 RAM-0192-ОВОС2).

Таблица 13 – Метеорологические характеристики

Параметры	Значения
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура воздуха °С наиболее жаркого месяца (июля)	+27,7
Средняя температура воздуха °С наиболее холодного месяца (января)	-14,1
Повторяемость направлений ветра и штилей за год, %	
С	17
СВ	7
В	3
ЮВ	4
Ю	18
ЮЗ	16
З	11
СЗ	14
штиль	15
переменное	10
Скорость ветра, превышение повторяемости которой составляет 5 %, м/с	9

2.1.2 Фоновое химическое загрязнение компонентов природной среды

Данные о фоновом загрязнении атмосферного воздуха рассматриваемого района представлены ФГБУ «Башкирское УГМС», справки № 302/01-18-5387 от 27.12.2023 г. и №302/01-18-457 от 13.02.2024 г. (Текстовое приложение 4 тома 2 RAM-0192-ОВОС2).

Таблица 14 – Концентрации загрязняющих веществ в воздухе

Код	Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/м ³	Сравнительный анализ с ПДК для населенных мест		
			Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Концентрация в долях ПДК населенных мест
0330	Диоксид серы	0,017	ПДК м/р	0,50000	0,034
0301	Диоксид азота	0,058	ПДК м/р	0,20000	0,29
0337	Оксид углерода	1,8	ПДК м/р	5,00000	0,36

Фоновые концентрации пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20%, в том числе долгопериодные не установлены.

Фоновые концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают предельно-допустимые концентрации для населенных мест.

2.1.3 Геоморфологическая характеристика района

Абзелиловский район расположен в центральной части Башкирского Зауралья в пределах Зауральского пенеплена. По своему географическому положению район уникален: сочетание равнинно-степной зоны в восточной половине и горно-лесной зоны в западной части. Обширные слабовсхолмленные равнины Зауралья покрыты неглубокими плоскодонными долинами. Район характеризуется грядово-мелкосопочным рельефом с низкогорными останцовыми возвышенностями и обширными депрессиями.

Общее понижение и выравнивание рельефа происходит с запада на восток. Западная часть района, имеет высоту над уровнем моря более 800 м, центральная часть района – от 600 до 700 м, восточная часть района от 350 до 450 м. Самая высокая точка района – г. Карташ (1118 м), расположена севернее с. Аскарново.

В структурном отношении участок изысканий расположен в пределах западного борта Магнитогорского прогиба, в геоморфологическом – на Кизило-Уртазымской равнине с денудационно-аккумулятивным типом рельефа.

Участок работ располагается на восточном склоне Южного Урала. Рельеф в районе работ характеризуется субмеридиональной направленностью хребтов.

Основные хребты Ирэндик и Урал-Тау разделены Таналык-Сакмарской депрессией.

Месторождение известняков расположено в восточной части района по левобережью р. Янгелька. Уклон поверхности с севера на юг, в сторону реки Янгелька. Ландшафт участка представлен пологоволнистой равниной.

2.1.4 Геологическая характеристика района

В геологическом строении месторождения принимают участие карбонатные породы нижнего-среднего карбона, терригенные отложения среднего карбона и неогеновые образования.

Стратиграфия

Каменноугольная система

Нижний-средний отделы нерасчлененные

Кизильская свита (C1-2 kz). Свита представлена толщей согласно залегающих известняков и магнезиальных пород – доломитов, доломитов известковистых и доломитистых известняков. Строение толщи неоднородное. В восточной части месторождения протягивается мощный пласт, сложенный магнезиальными породами. Среди карбонатных пород наблюдается окремнение, выраженное присутствием желваков и прослоев кремней (размером до 30 см), а также кремнистых разновидностей известняков и доломитов. Окремненные породы образуют выдержанные субсогласные пласты мощностью до 27,5 м. На месторождении широко проявлены карстовые процессы, по степени закарстованности оно относится к среднезакарстованным (коэффициент закарстованности 7,9%). Присутствует как пустой, так и заполненный карст. Размеры полостей и пустот достигают 20,8 м. Повышенная закарстованность отмечается на юго-востоке и северо-востоке участка.

Средний отдел

Уртазымская свита (C2ur), залегающая выше по разрезу, на участке работ сложена терригенным комплексом пород. Отложения свиты занимают северо-западную и западную части площади, залегая несогласно на образованиях кизильской свиты. Преобладающей разновидностью являются пестроцветные известковистые песчаники и алевролиты с хорошо проявленной тонкой параллельной слоистостью.

Неогеновая система

Чехол неогеновых отложений практически полностью покрывает площадь работ, за исключением небольшого эрозионного окна на юго-западе. Рыхлые осадки несогласно залегают на каменноугольных породах и имеют изменчивую мощность.

Миоцен

Светлинская свита (N31 sv) широко распространена на территории, но не образует непрерывного чехла. На дневную поверхность выходит ограниченно на юге и в центральной части. Отложения нередко заполняют карманообразные углубления в палеозойском

фундаменте. Мощность до 9,5 м. Свита представлена пестроцветными глинами, реже суглинками неслоистыми.

Плиоцен

Жиландинская свита (N12 žl) образует непрерывный покров рыхлых отложений различной мощности, перекрывающий восточную половину участка. Имеет относительно отчетливые контакты с породами других свит. Может залегать с размывом на известняках кизильской свиты, но чаще подстилается глинами светлинской свиты. На дневную поверхность выходит фрагментарно возле выходов светлинской свиты. Мощность осадков не превышает 6,2 м, возрастая в местах погружений кровли известняков. Представлена жирными глинами, реже суглинками характерного кирпично-красного окраса различной интенсивности с пятнами серого цвета.

Кустанайская свита (N22ks) завершает разрез неогеновых отложений. Осадки свиты образуют три небольших по размерам «окна» на площади: одно на юго-западе, где под четвертичными отложениями залегают каменноугольные породы; два других ограничивают выходы светлинской и жиландинской свит. Отложения несогласно перекрывают все более ранние образования, контакты достаточно отчетливые. Мощность пород невыдержанная, достигает 9,3 м, возрастая в северной, наименее эродированной части участка работ. В составе отложений преобладают неслоистые глины, реже присутствуют суглинки.

Янгельское месторождение мраморизованных известняков сложено карбонатными породами кизильской свиты нижнего-среднего карбона. Залегание пород моноклиналиное пологое (25-30°), простираение север-северо-восточное (17-23°) с падением на запад-северо-запад. Строение толщи относительно выдержанное по простираению и более изменчивое по падению. В восточной части месторождения располагается пласт магнезиальных пород, делящий толщу известняков на месторождении на две части. Помимо него, в известняках встречены линзы известковистых доломитов и доломитистых известняков различной мощности, от 13 до 50 м. По запасам месторождение относится к крупным. Наличие складчатых деформаций, неоднородное внутреннее строение месторождения позволяет отнести его ко 2 группе сложности геологического строения: «Крупные, не выдержанные по строению, мощности и качеству полезного ископаемого массивы, а также пластовые и пластообразные залежи».

Мощность полезной толщи известняков не установлена; по данным предшествующих геологосъемочных работ мощность карбонатных пород кизильской свиты составляет не менее 2000 м. По результатам геологоразведочных работ в 2017-2018 гг. установленная (видимая) мощность свиты составляет более 800 м.

2.1.5 Гидрогеологическая характеристика

Характеристика гидрогеологических условий месторождения известняков Янгельское-2 приводится по результатам геологоразведочных работ, проведенных в 2017-2018 гг. ОАО УГСЭ и данным, изложенным в отчете по инженерно-экологическим изысканиям.

В гидрогеологическом отношении территория месторождения расположена в пределах Южноуральской складчатой области. Подземный сток зоны свободного водообмена связан с бассейном р. Урал. В изучаемом районе распространены водоносный комплекс четвертичных аллювиальных, озерно-аллювиальных и делювиальных отложений (a,l,dQ), водоносный комплекс меловых, палеогеновых и неогеновых отложений (K1-N1), Водоносный горизонт в отложениях каменноурчужейной толщи нижнего триаса (T1), Водоносные зоны в отложениях карбона – нижней перми (C1-P1).

Водоносный комплекс четвертичных аллювиальных, озерно-аллювиальных и делювиальных отложений (a,l,dQ) включает в себя поровые и порово-пластовые воды и воды в линзах и прослоях аллювиальных, озерных и делювиальных нерасчлененных образований. Водовмещающие породы - галечники, гравийники, пески, иногда алевриты, представляющие русловые и стречневые фации пойменных и надпойменных террас. В меньшей степени распространены отнесенные к водовмещающим породам глинистые пески с щебнем и супеси в составе отложений, слагающих озерно-аллювиальные и делювиальные придолинные участки. Водоупорами служат глины и суглинки плейстоцена или дочетвертичные породы. В долинах уровень грунтовых вод близок к урезу рек, мощность водовмещающих отложений составляет 1-6 м. Вскрытые скважинами и колодцами воды пресные, по химическому составу гидрокарбонатные кальциевые и натриевые, реже сульфатные и хлоридные с минерализацией до 1 г/л. Воды используются для децентрализованного водоснабжения, глубина колодцев 1-8 м. В долине р. Бол. Кизил воды аллювиальных отложений образуют единый комплекс с трещинными водами закарстованных известняков карбона и становятся напорными. Дебиты самоизливающихся и фонтанирующих скважин составляют от 0,01 до 0,2 л/сек.

Горизонты грунтовых вод в нерасчленяемых озерных и аллювиальных отложениях, имеющие локальное распространение, залегают на глубинах 0,1-5 м, иногда до 10-15 м. Воды хлоридные и смешанные, с минерализацией до 1 г/л. Глубина залегания водовмещающих пород изменяется от 0,5 до 15 м. Водообильность отложений незначительна, дебиты

источников 0,05-0,5 л/сек. Разгрузка вод происходит по эрозионной сети и по зонам активизированных нарушений, где отмечены как нисходящие, так и восходящие источники.

Источниками питания вод четвертичных отложений служат атмосферные осадки и воды дочетвертичных пород.

Водоносный комплекс меловых, палеогеновых и неогеновых отложений (К1-N1) распространен в виде небольших островков в долинах рек Урал – Бол. Кизил и приурочен к линзам гравийников и песков. Воды практически не изучены. В районе с. Янгельское отмечены воды с повышенным содержанием серебра (0,002-0,02 мг/л).

Водоносный горизонт в отложениях каменноручейной толщи нижнего триаса (Т1) распространен ограниченно на междуречье рек Урал, Янгелька, Бол. Кизил в восточной части территории и приурочен к пескам и галечникам. Воды не изучены.

Водоносные зоны в отложениях карбона – нижней перми (С1-Р1) распространены на востоке площади в пределах Кизило-Уртазымской депрессии, большей частью в трещиноватых и закарстованных известняках кизильской свиты. Водообильность определяется степенью трещиноватости и закарстованностью пород. Наибольшая водообильность наблюдается фрагментарно в зонах разломов. Отложения перекрыты глинами четвертичного возраста и неогена. Питание осуществляется за счет атмосферных осадков и поверхностных водотоков. Воды зоны вскрыты скважинами, максимальные дебиты которых составляют от одного до нескольких десятков л/сек. Воды преимущественно безнапорные, сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатные, пресные (минерализация до 1 г/л), температура 5-7°. Повышенное содержание никеля (0,002-0,02 мг/л) отмечено южнее п. Гусево и меди (до 0,25 мг/л) – у п. Северный. Запасы вод значительны и служат источником крупного водоснабжения (г. Сибай и др.).

Все выделяемые комплексы имеют тесную гидравлическую связь и образуют единый водоносный горизонт, связанный с поверхностными водами. Грунтовые воды, имеющие повсеместное распространение, безнапорные. Статический уровень в зависимости от рельефа местности залегает на глубине 40,0÷50,0 м. Наиболее высокий уровень подземных вод наблюдается в мае, наиболее низкий - зимой. Амплитуда колебаний уровня составляет 0,1÷2,0 м.

Подземный сток с участка работ имеет южное направление, в сторону р. Янгелька.

Поверхностных водотоков непосредственно на площади участка Янгелька нет. Русло р. Янгелька, проходящее на расстоянии более 700 метров южнее участка, имеет абсолютную высотную отметку +337 м. Непосредственных перетоков поверхностных вод из р. Янгелька нет. Незначительная инфильтрация поверхностных вод из заболоченной поймы присутствует,

но ее объемы не превышают расчетных значений, основывающихся на фильтрационных свойствах пород, слагающих карбонатный массив.

Месторождение известняков Янгельское-2 приурочено к кизильской свите нижне-среднего карбона, сложенной преимущественно карбонатными породами.

Активная трещиноватость известняков распространяется на глубину около 75 метров от дневной поверхности. Ниже этой отметки повсеместно залегают достаточно плотные, слаботрещиноватые породы. Редкие карстовые полости встречаются в разрезе на отметке +284 м.

Подземные воды трещинно-жильного водоносного горизонта пород месторождения безнапорные.

Водовмещающие породы характеризуются относительной однородностью фильтрационных свойств пород.

Питание подземных вод – инфильтрационное. Подземный сток – 1,0 дм³/с*км², инфильтрационное питание – 2,08*10⁻⁴ м³/сут*м².

Гидрогеологические условия месторождения с позиции обеспечения благоприятных условий его отработки оцениваются как простые. Водопритоки в карьер формируются за счет подземных вод и атмосферных осадков, выпадающих в контуре отработки карьера.

Подземные воды месторождения характеризуются гидрокарбонатным кальциево-натриевым составом с величиной сухого остатка до 0,1 г/л и по всем определяемым показателям соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Концентрация всех микрокомпонентов находится ниже границы чувствительности анализов. По бактериологическим показателям подземные воды участка здоровые, в радиологическом отношении безопасные.

2.1.6 Гидрологическая характеристика района

Реки района относятся к Уральскому бассейновому округу. Ближайший водный объект – река Янгелька находится на расстоянии более 700 м от участка изысканий.

Река Янгелька - правый притоком р. Урал, относится к Уральскому бассейновому округу. Река равнинная, берет начало из оз. Якты-Куль (Банное). Длина реки 73 км. Площадь водосбора – 1120 км². Питание преимущественно снеговое. В среднем течении река разгружается в оз. Чебаркуль. В верховьях русло каменистое, шириной 8-10 м, в среднем течении умеренно извилистое, песчано-галечное, шириной 10-15 м. На реке построены

водохранилища у с. Давлетово и с. Янгельское Абзелиловского района. Притоки: Каран, Мусык, Таштуй, Суйынтапкан, Кумакзас.

Отмечается высокое многопиковое (из-за прерывистого снеготаяния и дождевых паводков) весеннее половодье, более слабый осенний подъем в дождливый период и сравнительно маловодные летняя и зимняя межени.

Предприятие расположено за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Ближайшая река Янгелька находится за пределами санитарно-защитной зоны предприятия. Сброс сточных вод в реку отсутствует.

2.1.7 Характеристика почвенного покрова

Раздел подготовлен на основании «Отчета о проведенных почвенных исследованиях на объекте: «Янгельское месторождение, Абзелиловский район Республики Башкортостан» выполненных ООО «УралСтройЛаб» в 2019 году. (Текстовое приложение 9 тома 2 RAM-0192-ОВОС2). Исследования были проведены для оценки пригодности для рекультивации нарушаемых земель, необходимости снятия и сохранения почвенного слоя.

Для территории района характерны лесостепная и степная растительность. Пастбища и пахотные земли составляют около 60% площади района. Непосредственно изучаемый участок не был залесен и представлял собой пастбищные угодья.

Рекогносцировочное обследование выполнено по всей территории проектируемого объекта и его инфраструктуры, в местах наиболее вероятного накопления несанкционированных свалок бытовых и промышленных отходов, разливов нефтепродуктов и т.д.

В ходе обследования установлено, что в центральной части участка природный слой почвы нарушен горными работами по организации опытно-промышленного карьера. Кроме того, в пределах исследуемого участка отмечены многочисленные грунтовые дороги, территории выпаса скота, с/х участки выращивания зерновых культур.

Почвы представлены черноземом и агроземом обыкновенным (сегрегационный).

Морфологическое описание типичного профиля почвы:

AU – гумусово-аккумулятивный горизонт мощностью 30-40 см, темно-серый, зернистой или комковато-зернистой структуры;

ABca – переходный горизонт, темно-серый с бурым оттенком, с темно-гумусовыми затеками.

BCAnc - аккумулятивно-карбонатный горизонт буровато-палевого цвета, призматической структуры.

Сса - карбонатная материнская порода палевого цвета.

По содержанию гумуса (массовая доля более 2%) мощность снятия плодородного слоя почвы составляет в среднем 0,3 м.

Результаты анализов почвы по агрохимическим показателям приведены в таблице 15.

Проведенные исследования участка месторождения показали: Агрохимические показатели

- водородный показатель водной вытяжки в пробах варьируется от 7,10 до 7,79 рН, средний показатель находится на уровне 7,46 рН;

- содержание обменной формы натрия в отобранных пробах от 0,2 до 0,4 ммоль/100 г, и от 0,0062 до 0,0124 %;

- содержание сухого остатка в отобранных пробах от менее 0,100 до 0,136 %;

- содержание токсичных солей в отобранных пробах менее 0,05 % во всех исследуемых пробах;

- содержание сульфатов в отобранных пробах варьируется от менее 20,0 до 120,00 мг/кг и от 0,0012 до 0,0096 %;

- содержание подвижной формы алюминия в отобранных пробах варьируется от 5,12 до 17,01 мг/кг и от 0,0010 до 0,0032 %;

- содержание карбонатов в отобранных пробах менее 1,0 ммоль/100 г и менее 0,06 % во всех исследованных пробах;

- частицы диаметром более 300 мкм отсутствуют, содержание частиц менее 0,01 мм варьируется от 39 до 49%.

Таблица 15 – Агрохимические показатели почв

Проба	рН водной вытяжк и	Сухой остаток, %	Сумма токсичных солей в водной вытяжке, %	Сульфаты, %	Карбонаты, %	Al подвижная форма, мг/100 г	Обменный Na, %	Массовая доля органического вещества (гумус), %	Сумма фракций (менее 0,01 мм), %	Сумма фракций (более 300 мм), %
КТ1	7,31	менее 0,1	менее 0,05	0,0062	менее 0,06	1,064	0,0093	3,95	45	-
КТ2	7,27	менее 0,1	менее 0,05	0,0084	менее 0,06	1,168	0,0093	3,90	42	-
КТ3	7,67	0,112	менее 0,05	0,0096	менее 0,06	1,488	0,0093	3,54	48	-
КТ4	7,70	менее 0,1	менее 0,05	0,0048	менее 0,06	1,518	0,0124	3,44	41	-
КТ5	7,72	менее 0,1	менее 0,05	0,0046	менее 0,06	1,231	0,0093	3,76	46	-
КТ6	7,21	менее 0,1	менее 0,05	0,0051	менее 0,06	1,302	0,0062	3,80	10	-
КТ7	7,34	менее 0,1	менее 0,05	0,0024	менее 0,06	0,678	0,0124	4,17	47	-
КТ8	7,23	менее 0,1	менее 0,05	0,0036	менее 0,06	1,003	0,0062	4,15	41	-
КТ9	7,15	менее 0,1	менее 0,05	0,0074	менее 0,06	0,775	0,0062	3,56	44	-
КТ10	7,11	менее 0,1	менее 0,05	0,0053	менее 0,06	0,824	0,0093	4,54	49	-
КТ11	7,10	менее 0,1	менее 0,05	0,0060	менее 0,06	0,749	0,0093	4,45	42	-
КТ12	7,14	менее 0,1	менее 0,05	0,0048	менее 0,06	1,243	0,0062	4,80	41	-
КТ13	7,39	менее 0,1	менее 0,05	0,0072	менее 0,06	1,111	0,0093	3,87	39	-
КТ14	7,35	0,124	менее 0,05	0,0096	менее 0,06	0,764	0,0062	5,91	47	-
КТ15	7,72	менее 0,1	менее 0,05	0,0047	менее 0,06	1,109	0,0093	4,75	46	-
КТ16	7,61	менее 0,1	менее 0,05	0,0060	менее 0,06	1,198	0,0093	5,10	42	-
КТ17	7,58	менее 0,1	менее 0,05	0,0024	менее 0,06	1,372	0,0062	4,67	44	-
КТ18	7,65	менее 0,1	менее 0,05	0,0036	менее 0,06	1,271	0,0155	3,10	40	-
КТ19	7,62	менее 0,1	менее 0,05	0,0032	менее 0,06	1,603	0,0093	4,03	48	-
КТ20	7,56	менее 0,1	менее 0,05	0,0026	менее 0,06	0,763	0,0124	4,55	43	-
КТ21	7,60	менее 0,1	менее 0,05	0,019	менее 0,06	1,701	0,0062	4,70	41	-
КТ22	7,58	менее 0,1	менее 0,05	0,0036	менее 0,06	0,512	0,0093	3,18	45	-
КТ23	7,49	менее 0,1	менее 0,05	0,0050	менее 0,06	0,824	0,0124	3,40	47	-
КТ24	7,68	менее 0,1	менее 0,05	0,0084	менее 0,06	0,779	0,0124	3,45	46	-

Проба	рН водной вытяжки	Сухой остаток, %	Сумма токсичных солей в водной вытяжке, %	Сульфаты, %	Карбонаты, %	Al подвижная форма, мг/100 г	Обменный Na, %	Массовая доля органического вещества (гумус), %	Сумма фракций (менее 0,01 мм), %	Сумма фракций (более 300 мкм), %
КТ25	7,79	0,136	менее 0,05	0,012	менее 0,06	0,653	0,0093	3,63	42	-
Критерии группы пригодности по ГОСТ 17.5.1.03-86 и ГОСТ 17.5.3.06-85	5,5-8,2	0,1-0,5	0,0-0,2	0-10	0-30	0-3	0-5	более 2	10-75	-

По результатам комплексного площадного агрохимического обследования почвы участка классифицируются как пригодные для целей биологической рекультивации земель в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земля. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».

Эколого-токсикологические показатели

Содержание тяжелых металлов, мышьяка, нефтепродуктов, бенз(а)пирена исследовано по 25 пробам. Результаты анализов представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Показатели химического загрязнения почв

Проба	рН водной вытяжки	Кадмий, мг/кг	Медь, мг/кг	Мышьяк, мг/кг	Нефтепродукты, мг/кг	Никель, мг/кг	Ртуть, мг/кг	Свинец, мг/кг	Цинк, мг/кг	Бенз(а)пирен, мг/кг
КТ1	6,80	0,154	15,31	0,842	80,47	18,72	0,0213	10,12	95,15	менее 0,005
КТ2	6,92	0,211	16,89	0,749	менее 50	19,64	0,0227	13,01	98,46	менее 0,005
КТ3	7,04	0,213	15,06	0,756	87,28	24,71	0,0223	11,06	91,55	менее 0,005
КТ4	7,02	0,192	15,28	0,846	80,95	22,83	0,0227	12,02	89,98	менее 0,005
КТ5	7,04	0,186	18,32	0,743	104,43	28,51	0,0228	13,74	99,19	менее 0,005
КТ6	6,69	0,224	18,73	0,598	119,31	31,68	0,0239	14,78	91,55	менее 0,005
КТ7	6,68	0,181	18,93	0,628	140,21	34,53	0,0224	15,05	97,94	менее 0,005
КТ8	6,58	0,198	19,54	0,825	109,12	36,75	0,0257	17,19	99,82	менее 0,005
КТ9	6,41	0,173	18,47	0,716	109,12	31,84	0,0244	16,72	90,48	менее 0,005
КТ10	6,24	0,186	17,09	0,736	303,52	35,48	0,0362	17,34	84,20	менее 0,005
КТ11	6,30	0,173	16,28	0,849	141,11	26,61	0,0255	18,06	96,23	менее 0,005
КТ12	6,58	0,146	15,89	0,747	80,47	29,15	0,0272	12,99	87,61	менее 0,005
КТ13	6,99	0,124	13,84	0,838	150,93	33,90	0,0128	13,23	79,95	менее 0,005
КТ14	6,86	0,113	16,69	0,974	94,08	32,94	0,0317	14,07	99,68	менее 0,005
КТ15	6,95	0,105	17,01	0,730	95,92	31,81	0,0232	15,78	89,71	менее 0,005
КТ16	7,02	0,092	13,03	0,842	110,05	34,22	0,0183	12,74	75,58	менее 0,005
КТ17	7,01	0,089	13,89	0,917	146,48	36,75	0,0204	13,06	90,91	менее 0,005
КТ18	7,03	0,241	20,76	0,746	156,25	35,35	0,0217	17,19	90,71	менее 0,005
КТ19	7,02	0,219	14,66	0,827	85,34	30,42	0,0223	18,71	96,55	менее 0,005
КТ20	6,93	0,214	14,86	0,917	121,15	32,95	0,0253	19,76	99,64	менее 0,005
КТ21	7,05	0,217	13,23	0,872	179,02	29,46	0,0207	20,02	99,19	менее 0,005
КТ22	7,12	0,189	15,06	0,748	112,84	38,02	0,0230	12,68	99,04	менее 0,005
КТ23	7,11	0,176	16,28	0,624	78,50	35,81	0,0223	13,27	89,41	менее 0,005
КТ24	7,13	0,163	15,17	0,743	110,98	34,85	0,0214	14,31	96,01	менее 0,005

Проба	рН водной вытяжки	Кадмий, мг/кг	Медь, мг/кг	Мышьяк, мг/кг	Нефтепродукты, мг/кг	Никель, мг/кг	Ртуть, мг/кг	Свинец, мг/кг	Цинк, мг/кг	Бенз(а)пирен, мг/кг
КТ25	7,11	0,211	16,28	0,852	108,64	41,19	0,0209	15,46	91,76	менее 0,005
ПДК*							2,1			0,02
ОДК*		2,0	132,0	10,0	1500	80,0		130,0	220,0	

* - таблица 4.1 СанПиН 1.2.3685-21

В полученных результатах опробования почв не наблюдается превышение ПДК и ОДК, установленных СанПиН 1.2.3685-21.

Степень загрязненности почвы нефтепродуктами можно установить согласно разработанным и утвержденным МПР России «Методическим рекомендациям по выявлению, обследованию, паспортизации и оценке экологической опасности очагов загрязнения геологической среды нефтепродуктами», в соответствии с которыми применяются следующие степени деградации загрязнения почв нефтью и нефтепродуктами: незагрязненные почвы – до 1,5 г/кг; слабое загрязнение – от 1,5 до 5,0 г/кг; среднее загрязнение – от 5,0 до 13,0 г/кг; сильное загрязнение – от 13,0 до 25,0 г/кг; очень сильное загрязнение – более 25,0 г/кг. Пробы почвы по содержанию нефтепродуктов можно отнести к незагрязненным почвам.

Химическое загрязнение почв и грунтов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения (Z_c) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле в соответствии с п.5.11.12 СП 502.1325800.2021 и п. 22 СанПиН 1.2.3685-21.

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn-(n-1)}$$

где n - число определяемых компонентов,

K_{ci} - коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

K_{sp} - содержание вещества i в пробе / фоновое содержание вещества i в почве.

Фоновые уровни загрязнения почв приняты на основании «Ежегодника. Загрязнение почв Российской Федерации токсикантами промышленного происхождения в 2011 году» - Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД, 2012 таблица 3.7 региональный фоновый уровень загрязнения 35 СВ для г. Сибай. Указанная площадка расположения отбора фоновых проб расположена на расстоянии 30 км на юго-запад от проектируемого объекта и является репрезентативной.

Расчет суммарного показателя химического загрязнения почвы приведен в таблице

Таблица 17 – Расчет суммарного показателя загрязнения

Проба	Медь, мг/кг	Никель, мг/кг	Свинец, мг/кг	Цинк, мг/кг	Z_c	Категория загрязнения СанПиН 1.2.3685-21
КТ1	15,31	18,72	10,12	95,15	1,59	допустимая
КТ2	16,89	19,64	13,01	98,46	1,64	допустимая
КТ3	15,06	24,71	11,06	91,55	1,53	допустимая
КТ4	15,28	22,83	12,02	89,98	1,5	допустимая
КТ5	18,32	28,51	13,74	99,19	1,65	допустимая
КТ6	18,73	31,68	14,78	91,55	1,53	допустимая
КТ7	18,93	34,53	15,05	97,94	1,63	допустимая
КТ8	19,54	36,75	17,19	99,82	1,66	допустимая
КТ9	18,47	31,84	16,72	90,48	1,51	допустимая
КТ10	17,09	35,48	17,34	84,2	1,4	допустимая
КТ11	16,28	26,61	18,06	96,23	1,6	допустимая
КТ12	15,89	29,15	12,99	87,61	1,46	допустимая
КТ13	13,84	33,9	13,23	79,95	1,33	допустимая
КТ14	16,69	32,94	14,07	99,68	1,66	допустимая

Проба	Медь, мг/кг	Никель, мг/кг	Свинец, мг/кг	Цинк, мг/кг	Zc	Категория загрязнения СанПиН 1.2.3685-21
КТ15	17,01	31,81	15,78	89,71	1,5	допустимая
КТ16	13,03	34,22	12,74	75,58	1,26	допустимая
КТ17	13,89	36,75	13,06	90,91	1,52	допустимая
КТ18	20,76	35,35	17,19	90,71	1,51	допустимая
КТ19	14,66	30,42	18,71	96,55	1,61	допустимая
КТ20	14,86	32,95	19,76	99,64	1,66	допустимая
КТ21	13,23	29,46	20,02	99,19	1,65	допустимая
КТ22	15,06	38,02	12,68	99,04	1,65	допустимая
КТ23	16,28	35,81	13,27	89,41	1,49	допустимая
КТ24	15,17	34,85	14,31	96,01	1,6	допустимая
КТ25	16,28	41,19	15,46	91,76	1,53	допустимая
Фон	25	59	22	60		

Согласно таблице 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 по степени химического загрязнения почвы участка относятся к категории «допустимая». В соответствии с приложением 9 к СанПиН 2.1.3684-21 использование без ограничений, под любые культуры растений.

Санитарно-эпидемиологические показатели

Отбор проб производился в поверхностном слое 0,05-0,2 м в 25 контрольных точках (КТ). Результаты анализов приведены в таблице 2.6:

Таблица 18 – Санитарно-эпидемиологические показатели почв

Проба	Яйца гельминтов жизнеспособные и личинки гельминтов , экз/кг	Цисты патогенных кишечных простейших , экз/кг	Индекс БГКП (колиформ), КОЕ/г	Индекс энтерококков, КОЕ/г	Патогенные бактерии, обнаружены/ не обнаружены	Категория загрязнения почв (СанПиН 1.2.3685-21)
КТ №1	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №2	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №3	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №4	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №5	0	0	10	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №6	0	0	10	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №7	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №8	0	0	10	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №9	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №10	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №11	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №12	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №13	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №14	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая

Проба	Яйца гельминтов жизнеспособные и личинки гельминтов , экз/кг	Цисты патогенных кишечных простейших , экз/кг	Индекс БГКП (колиформ), КОЕ/г	Индекс энтерококков, КОЕ/г	Патогенные бактерии, обнаружены/ не обнаружены	Категория загрязнения почв (СанПиН 1.2.3685-21)
КТ №15	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №16	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №17	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №18	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №19	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №20	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №21	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №22	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая
КТ №23	0	0	менее 1	10	не обнаружены	чистая
КТ №24	0	0	менее 1	10	не обнаружены	чистая
КТ №25	0	0	менее 1	менее 1	не обнаружены	чистая

В соответствии с требованиями п. 24 табл.4.6 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» пробы относятся к категории «чистая».

Таким образом, по результатам исследований определено, что почвы участка являются пригодными для рекультивации, норма снятия земель 0,3 м.

2.1.8 Характеристика земельных ресурсов

Участок проектирования по «Рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождения Янгельское-2 в Абзелиловском районе республики Башкортостан» расположен в границах категории земель - земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, земель сельскохозяйственного назначения. Виды разрешенного использования: для очистки от мраморизованного известняка, недропользование, сельскохозяйственное использование.

Договоры аренды на земельные участки заключены ООО «ЛБ Минералс» с администрацией муниципального района Абзелиловского района Республики Башкортостан.

Объекты будут располагаться на 17 земельных участках: 02:01:160702:60, 02:01:160702:72, 02:01:160702:73, 02:01:160702:74, 02:01:160702:75, 02:01:160702:76, 02:01:160702:77, 02:01:160702:79, 02:01:160702:82, 02:01:160702:1, 02:01:160702:66, 02:01:160702:67, 02:01:160702:78, 02:01:160702:251, 02:01:160702:71, 02:01:160702:202, 02:01:160702:204.

Разработка земельных участков с кадастровыми номерами 02:01:160702:71, 02:01:160702:82, 02:01:160702:78, расположенных в границах горного отвода на участке недр месторождения известняков Янгельское-2 запланировано в перспективе на 2045 год. ООО «ЛБ Минералс» данные земельные участки будут предоставлены в аренду на основании подп. 20 п. 2 ст. 39.6 ЗК РФ.

Согласно данным публичной кадастровой карты, представленной на официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (<https://pkks.rosreestr.ru>) к территории промплощадки примыкают:

- с северной стороны 02:01:160702:83 - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (разрешенное использование - железнодорожные пути), 02:01:160702:81 - земли сельскохозяйственного назначения (разрешенное использование - сельскохозяйственное использование);

- с востока неразграниченный земельный участок, далее на расстоянии 200 м земельный участок с кадастровым номером 02:01:160801:9 - земли сельскохозяйственного назначения (разрешенное использование - сельскохозяйственное использование);

- с юго-восточной стороны - земельный участок 02:01:160702:62 - земли сельскохозяйственного назначения (разрешенное использование - сельскохозяйственное использование);

- с южной и западной стороны - земельный участок № 02:01:160702:19 (в составе ЕЗП 02:01:000000:24 земли сельскохозяйственного назначения).

- с северо-западной стороны - земельные участки 02:01:160702:198 - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (разрешенное использование - сельскохозяйственное использование), 02:01:160702:80 - земли сельскохозяйственного назначения (разрешенное использование - сельскохозяйственное использование); на расстоянии 17 метров участок с кадастровым номером 02:01:160702:61 - земли сельскохозяйственного назначения (для сельскохозяйственного производства);

Ближайшая жилая застройка (зона усадебной застройки) д. Первомайский расположена на расстоянии 1,3 км на юг, жилая застройка с. Янгельское находится в юго-западном направлении на расстоянии 2,8 км.

В границах требуемого земельного отвода территории с особыми условиями использования отсутствуют (раздел 2.2 настоящего проекта).

Расположение земельных участков, а также объектов предприятия, показано на рисунке 19.

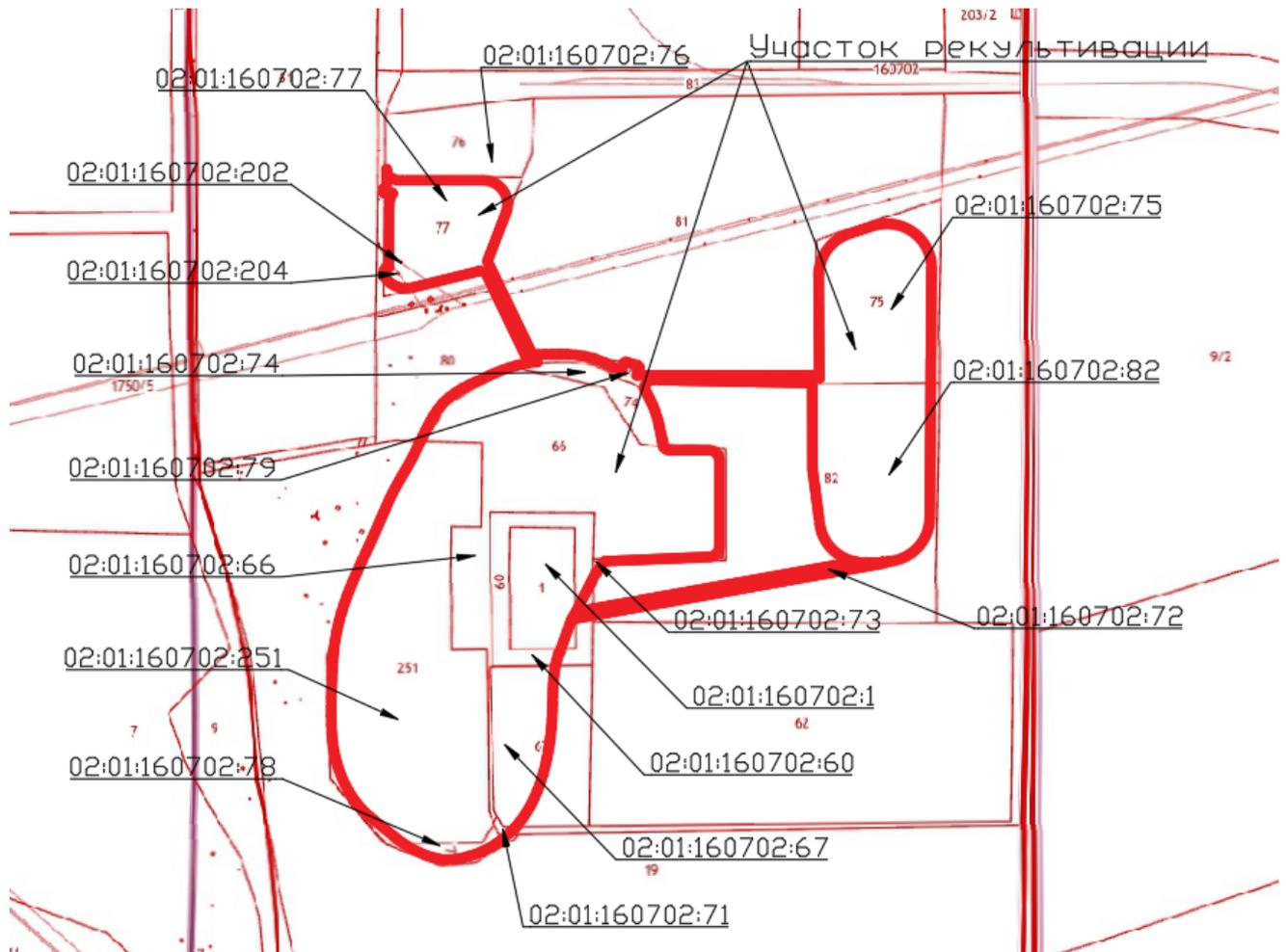


Рисунок 2 – Землепользование на участке проектирования

В таблице (19) представлены основные показатели по заключенным договорам аренды земельных участков.

Таблица 19 – Договоры аренды земельных участков и их основные показатели

Кадастровый номер ЗУ	Площадь, га	Номер договора, доп. соглашения	Срок действия	Категория земель	Разрешенное использование	Правообладатель
02:01:160702:60	3,7929	Договор № 357-17-01 зем от 15.08.2017. Доп. соглашение от 05.06.2020	14.08.2027	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Для очистки от мраморизованного известняка	ООО «ЛБ Минералс»
02:01:160702:72	0,9614	Договор № 191-22-01 зем от 01.06.2022	01.10.2069	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Недропользование	ООО «ЛБ Минералс»
02:01:160702:73	0,5670					
02:01:160702:74	1,8896					
02:01:160702:75	10,1154					
02:01:160702:76	5,1947					
02:01:160702:77	6,2469					
02:01:160702:79	1,9946					
02:01:160702:1	3,9999	Договор № 512-22-01 зем от 02.10.2022	01.10.2069	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Недропользование	ООО «ЛБ Минералс»
02:01:160702:66	19,5322	Договор № 513-22-01 зем от 02.10.2022	01.10.2069			
02:01:160702:67	7,8627	Договор № 190-22-01 зем от 01.06.2022	01.10.2069			
02:01:160702:202	0,0009	Договор № 189-22-01 зем от 01.06.2022	01.10.2069	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Недропользование	ООО «ЛБ Минералс»
02:01:160702:204	0,0009					
02:01:160702:251	23,8120	Договор № 07-24-01 зем от 01.02.2024		Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для	Недропользование	ООО «ЛБ Минералс»

Кадастровый номер ЗУ	Площадь, га	Номер договора, доп. соглашения	Срок действия	Категория земель	Разрешенное использование	Правообладатель
				обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения		
02:01:160702:78	1,3438	Договоры будут заключены с начала отработки площадей участка		Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Недропользование	
02:01:160702:71	0,1109					
02:01:160702:82	30,3033	Договор будет заключен с начала освоения площадей участка		Земли сельскохозяйственного назначения	сельскохозяйственное использование	

2.1.9 Характеристика растительного и животного мира

Растительный мир

Растительный покров участка изысканий представлен разнотравно-злаковым фитоценозом и характеризуется бедностью видового состава, что предположительно связано с длительной антропогенной нагрузкой: распашка территории и последующее ее зарастанием рудеральными видами.



Рисунок 3 – Разнотравно-злаковый фитоценоз участка изысканий

В центральной части участка находится карьер, внешний отвал вскрышных пород. В границах карьера и отвала вскрышных пород растительный покров разрежен и образован степными, луговыми и рудеральными видами, устойчивыми к антропогенной нагрузке: типчак (*Festuca valesiaca*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), конопля посевная (*Cannabis sativa*), подорожник ланцетолистный (*Plantago lanceolata*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), чертополох колючий (*Carduus acanthoides*), синеголовник плосколистный (*Eryngium planum*), осот полевой (*Sonchus arvensis*).



Рисунок 4 –Карьер в центральной части участка



Рисунок 5 – Отвал вскрышных пород в центральной части участка

Северная часть участка занята посевами зерновых культур (овёс, ячмень), вдоль которых расположена лесозащитная полоса, состоящей из искусственных посадок вяза гладкого (*Ulmus laevis* Pall.), вяза мелколистного, (*Ulmus sieboldii* Daveau), вишни кустарниковой (*Prunus fruticosa* Pall.), яблони «Ранетка», высотой до 8 м.



Рисунок 6 – Лесозащитная полоса

К северу расположена территория завода по производству сухих строительных смесей.

В западной части рассматриваемого объекта за пределами участка в направлении с севера на юг и в северной части в направлении с запада на восток проходят линии электропередач. Вдоль линий электропередач проходят грунтовые дороги.



Рисунок 7 – ЛЭП и грунтовая дорога на западе

Всего на участке изысканий выявлены 43 вида растений, из которых древесных – 4 вида.

Степные виды составляют 10,3% (4 вида) от общего числа видов, луговые – 30,8% (12 видов), рудеральные – 46,1% (18 видов), сеgetальные – 12,8% (5 видов).

Согласно проведенному биоценотическому обследованию, на всей исследуемой территории преобладают преобразованные разнотравно-злаковые лугово-степные фитоценозы. Отмечается высокий уровень антропогенной нагрузки: распашка земель, выпас скота, движение техники по полевым дорогам, нарушение почвенного покрова опытно-промышленным карьером и размещение отвала вскрышных пород.

По результатам детального маршрутного обследования на территории планируемого объекта растения, занесенные в Красные книги РФ и Республики Башкортостан отсутствуют.

Животный мир

Абзелиловский район располагается в двух природных зонах: в горно-лесной на западе и степной на востоке, поэтому животный мир типичен как для лесостепной, так и степной зоны.

Из млекопитающих встречаются волк, лисица, заяц русак, суслик полевой, полевая мышь, степная пищуха, бурозубка равнозубая, степная пеструшка, хомяк серый, тушканчик, байбак, хорь светлый.

Наиболее многочисленная группа животных - птицы. Орнитологический комплекс района расположения участка изысканий представлен 3 экологическими группами: птицами открытых пространств (полевой воробей, сорока, галка, ворона, скворец, жаворонок полевой, трясогузка белая, овсянка обыкновенная, пустельга степная, журавль серый, канюк, горихвостка-лысушка, ласточка деревенская, чечевича, серая куропатка, дрофа, стрепет), лесными (щегол, синица большая, снегирь, свиристель, зяблик, пеночка-весничка, зеленушка, дрозд чёрный, коршун, сплюшка, соловей, кукушка, иволга) и водоплавающими птицами (утки, лебедь шипун, погоныш).

Из земноводных обычны лягушка остромордая, жаба зелёная, жаба серая, или обыкновенная, лягушка прудовая, лягушка травяная.

Среди пресмыкающиеся встречаются полоз узорчатый, уж водяной, ящерица прыткая, уж обыкновенный, гадюка обыкновенная.

Также многочислен класс насекомых, основными представителями являются клоп солдатик, бронзовка, стрекозы, бабочка голубянка, капустница, крапивница, кузнечик зелёный, жук долгоносец, шмели, пчёлы, божья коровка, шведская муха, жужелица, бабочка Адмирал, дыбка степная, жук-носорог, жук-олень, переливница ивовая, павлиний глаз.

В водоемах обитают карась, сом, сазан, щука, окунь, форель, язь, голавль, елец, пескарь, хариус, налим и др.

Согласно Лесохозяйственному регламенту Абзелиловского лесничества (приказ Минлесхоза РБ от 24.03.2020 № 296-ОД «О внесении изменений в лесохозяйственные регламенты лесничеств РБ»), данным публичной кадастровой карты, представленной на официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (<https://pkks.rosreestr.ru>), договорам аренды № 357-17-01 зем от 15.08.2017. (Доп. соглашение от 05.06.2020), № 191-22-01 зем от 01.06.2022, № 512-22-01 зем от 02.10.2022, № 513-22-01 зем от 02.10.2022, № 190-22-01 зем от 01.06.2022, № 189-22-01 зем от 01.06.2022, №07-24-01 зем от 01.02.2024 г рассматриваемый объект расположен за пределами лесных земель и не является местом обитания охотничье-промысловых видов животных.

Согласно письму Минэкологии Республики Башкортостан от 28.12.2023 №М09-10-04-23794 Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Республики Башкортостан, утвержден постановлением Кабинета Министров Республики Башкортостан от 30 мая 2002 года № 172 «О редких и находящихся под угрозой исчезновения видах животных

и растений, занесенных в Красную книгу Республики Башкортостан», Перечень объектов растительного мира и грибов, занесенных в Красную книгу Республики Башкортостан, утвержден постановлением Кабинета Министров Республики Башкортостан от 11 сентября 2001 года № 231 «О Красной книге Республики Башкортостан».

Информацией о видах, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Республики Башкортостан, обитающих и произрастающих непосредственно в пределах проектируемого Объекта, Минэкологии Республики Башкортостан не располагает.

В ходе инженерно-экологических изысканий, было проведено обследование и изучение животного мира.

Видовой состав беспозвоночных животных, населяющих почву и воздушную среду малочислен.

В почве отмечены: дождевые черви, куколки воздушных насекомых (кузнечики, мухи, жуки). Воздушную среду населяют беспозвоночные животные преимущественно представители следующих отрядов:

Отряд Стрекозы: коромысло большое (*Aeshna grandis*);

Отряд Прямокрылые: серый кузнечик (*Decticus verrucivorus*), певчий кузнечик (*Tettigonia cantans*);

Отряд Полужесткокрылые: клоп солдатик (*Pyrhocoris apterus*);

Отряд Жесткокрылые: бронзовка золотистая (*Cetonia aurata*);

Отряд Чешуекрылые: бабочка крапивница (*Aglais urticae*), бабочка адмирал (*Vanessa atalanta*);

Среди пресмыкающихся отмечена прыткая ящерица (*Lacerta agilis* L.).

Вследствие того, что непосредственно на территории участка изысканий нет водных объектов, представители водных и околоводных сообществ не встречаются.

На всей обследованной территории преобладают преобразованные лугово-степные ландшафты. Отмечен высокий уровень антропогенной нагрузки: распашка земель, выпас скота, движение техники по полевым дорогам, нарушение почвенного покрова опытно-промышленным карьером и размещение отвала вскрышных пород. В окрестностях участков расположены населенные пункты, железная дорога, близость этих объектов также отрицательно влияет на разнообразие фауны.

По результатам детального маршрутного обследования непосредственно на территории планируемого объекта животные, занесенные в Красные книги РФ и Республики Башкортостан, и пути их миграции, отсутствуют.

2.2 Природная ценность территории, ее историческая, социальная и культурная значимость, наличие особо охраняемых объектов и территорий

2.2.1 Особо охраняемые природные территории, ключевые орнитологические территории, водно-болотные угодья

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №15-47/10213 от 30.04.2020 все особо охраняемые территории федерального значения указаны в «Перечне муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология». Окончание реализации проекта запланировано на 31.12.2024. Данный перечень считается действительным до наступления указанной даты.

В соответствии с изложенным в вышеуказанном письме Перечнем, выданным уполномоченным государственным органом исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды, на территории Республики Башкортостан в Абзелиловском районе отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального значения.

В соответствии с письмом Минэкологии Республики Башкортостан от 26.12.2023 №М09-10-04-23681 в границах участка проектирования существующие и перспективные особо охраняемые природные территории республиканского значения и их зоны охраны отсутствуют.

Согласно письму отдела архитектуры и градостроительства Администрации Абзелиловского муниципального района Республики Башкортостан от 29.12.2024 №2072 в границах объекта «Рекультивация земель, нарушенных при разработке месторождения Янгельское-2 в Абзелиловском районе республики Башкортостан» отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные зоны.

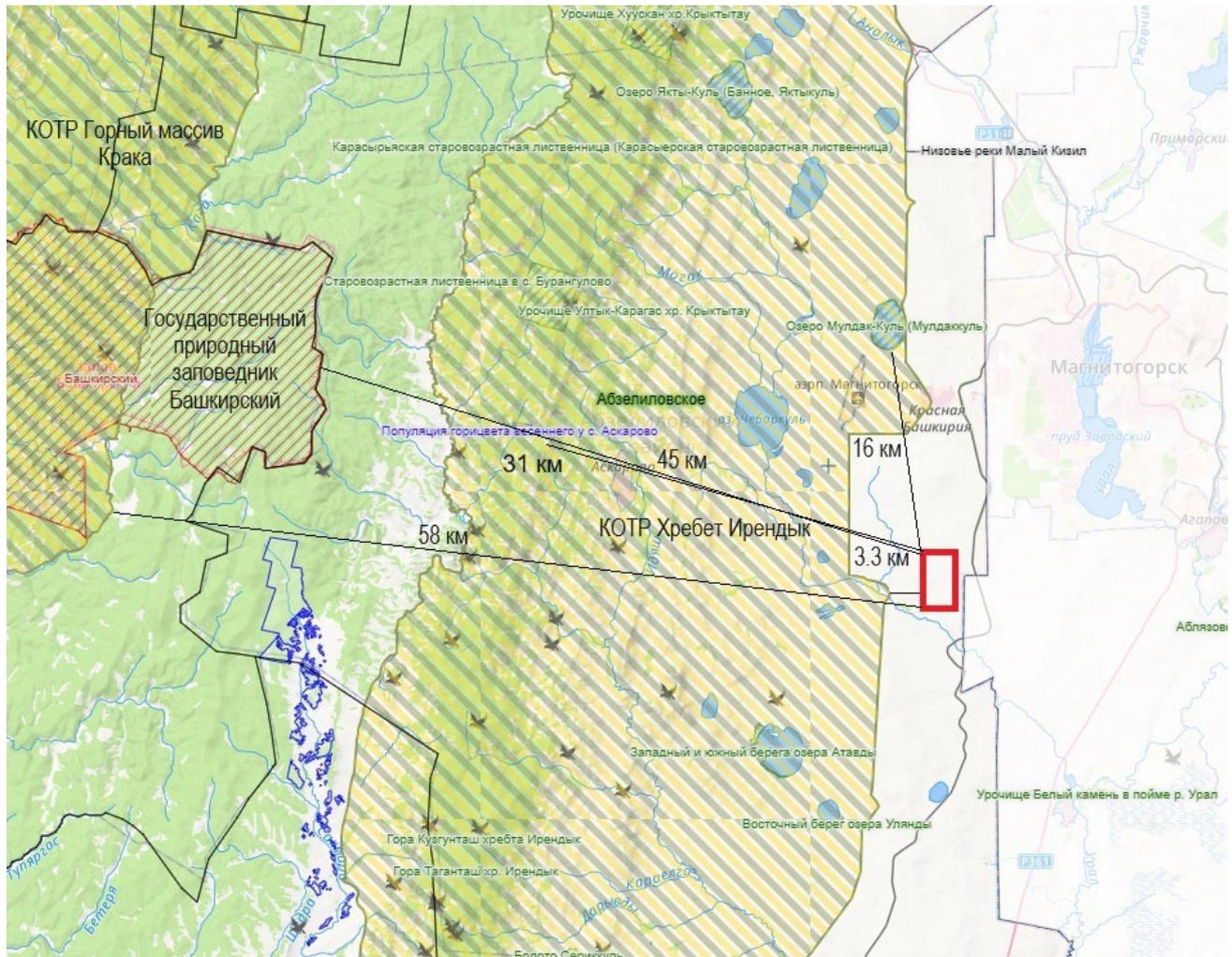


Рисунок 8 – Расположение ООПТ относительно участка работ

По данным официального интернет-ресурса «ООПТ России» (<http://oopt.aari.ru/>) ближайшими к настоящему объекту являются:

- **Государственный природный заповедник «Башкирский»** федерального значения, который расположен в 45 км в северо-западном направлении. Перечень основных объектов охраны: природные комплексы Южного Урала; редкие сообщества горных степей, сосново-липовых лесов; местообитания форели, глухаря, тетерева, редких видов птиц. Общая площадь ООПТ 49 609 га.
- **Памятник природы регионального значения «Озеро Мулдак-Куль»** расположенный на расстоянии 16 км к северу. Самое соленое озеро республики. Озеро имеет природоохранное, хозяйственное (рыбоводство), бальнеологическое, научное и рекреационное значение. Общая площадь 620 га.
- **Государственный природный заказник республиканского значения «Популяция горницета весеннего у с. Аскароро»** расположен в 31 км к

северо-западу от объекта проектирования. Заказчик образован для выполнения следующих задач: сохранение, поддержание гено- и ценофонда и рациональное использование популяции горлицы весеннего - *Adonis vernalis*; сохранение, восстановление объектов растительного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения; осуществление экологического мониторинга; экологическое просвещение.

В границах проектируемого объекта особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значений, их охранные зоны, планируемые к созданию особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Согласно географической информации о местоположении объектов планируемой хозяйственной деятельности и геоинформационной базой пространственных данных ключевыми орнитологическими территориями России (КОТР) международного значения (<http://www.rbcu.ru/>) в районе расположения объекта «Рекультивация земель, нарушенных при разработке месторождения Янгельское-2 в Абзелиловском районе республики Башкортостан», ключевые орнитологические территории России международного значения отсутствуют.

По данным Союза охраны птиц России ближайшими КОТР являются:

- **КОТР Европейской России: Хребет Ирндык - БС-003** Довольно узкий (не более 10 км), окруженный степными территориями хребет Ирндык вклинивается на более чем 50 км в степи Башкирского Зауралья. Хребет покрыт березовыми, сосновыми и лиственничными лесами; по его осевой части тянется цепь скальных обнажений. Подножие хребта изобилует озерами и болотами, основная часть которых сосредоточена вдоль восточного склона. Возвышенные сухие участки покрыты степной растительностью – в основном, каменистыми степями. Место сужения пролётных путей мигрирующих соколообразных из зауральских популяций: в 1995 году здесь было отмечено свыше 20000 особей канюков (*Buteo buteo*), осоедов (*Pernis ptilorhynchus*), кобчиков (*Falco vespertinus*), обыкновенных пустельг (*Falco tinnunculus*), дербников (*Falco columbarius*).
- **КОТР Европейской России: Горный массив Крака - БС-019** Система хребтов, расположенных восточнее долины р.Белой, лежащая в зоне светлохвойных низкогорных лесов Южного Урала. Глубокие ущелья отделены друг от друга узкими гребнеобразными водоразделами. Из-за резкой расчлененности рельефа склоны северной и южной экспозиций приобретают

контрастность: южные склоны занимает степь, северные – светлехвойные сосново-лиственничные леса. Горные степи Крака уникальны, так как изолированы от основного массива степей. КОТР включает также прилегающую к хребту Крака долину р.Белой. Для Крака характерен целый комплекс лесостепных видов птиц, гнездящихся здесь изолировано. Территория КОТР частично входит в •Государственный природный заповедник Башкирский.

Согласно письму от 22.12.2023 №М09-10-03-23337 Минэкологии Республики Башкортостан не располагает сведениями о водно-болотных угодьях. Согласно результатам изучения, анализа и сопоставления предоставленной географической информации о местоположении объектов планируемой хозяйственной деятельности с перечнем водно-болотных угодье установленных Постановлением Правительства от 13.09.1994 №1050 и геоинформационной базой пространственных данных Рамсарской конвенции (Конвенция о водно-болотных угодьях) (<https://www.ramsar.org/country-profile/russian-federation>) в местоположении объекта акватории водно-болотных угодий отсутствуют, ближайшие водно-болотные угодья расположены в Нижегородский области Камско-Бакалдинская группа болот, включая государственный природный заповедник «Керженский» в 890 км к северо-западу.

2.2.2 Объекты историко-культурного наследия

Согласно письму Министерства Культуры РФ от 17.01.2024 №500-12-02@ на участке проведения работ по объекту отсутствуют объекты культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России.

На участке работ под рассматриваемый объект проведены полевые археологические работы, составлен Технический отчет о проведении археологического обследования территории проектируемого объекта «Строительство дробильно-сортировочного комплекса, промежуточного склада камня строительного, размещение карьера, внешнего отвала вскрышных пород и склада ПСП на месторождении известняков Янгельское-2» в Абзелиловском районе РБ по Открытому листу №1949-2019 от 30.08.2019 г. Общая площадь обследуемого участка составила 105 га, в том числе: внешний отвал вскрышных пород (17,79 га); карьерная выемка (49,18 га); временный склад ПСП (плодородного слоя почвы) (3,55 га); открытый склад готовой продукции (4,47 га); перспективная площадка для размещения ПДСК (5,2 га), указанные участки соединены между собой технологическими дорогами и водоводом.

Для установления факта наличия или отсутствия объектов археологического наследия на территории земельного участка было заложено 46 шурфов.

Выявленный в ходе обследования ОАН «Первомайский-1, стоянка» (неолит-энеолит, эпоха бронзы, раннего железа, позднего средневековья и Нового времени) расположен в 90 м и более к западу от проектируемого отвала вскрышных пород и в 90 м и более к северу от проектируемой подъездной автодороги.

По результатам проведенной работы составлен акт государственной историко-культурной экспертизы от 08.12.2019 г. (текстовое приложение 2 тома 2 RAM-0192-ОВОС2).

По результатам экспертизы выявлено, что земельные участки, не имеют ландшафтно-топографических и историко-культурных признаков наличия объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного наследия, объектов обладающих признаками объектов культурного наследия (положительное заключение) и могут быть использованы для хозяйственного освоения.

На земельном участке *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 наследия (в том числе археологического).*

Испрашиваемый земельный *участок расположен вне зон охраны* объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации либо *защитных зон* объектов культурного наследия.

В соответствии со ст. 36 Федерального закона земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трёх рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

Согласно письму Администрации Абзелиловского муниципального района Республики Башкортостан от 12.01.2024 №17 на участке рекультивации отсутствуют объекты культурного наследия местного (муниципального) значения – объекты, обладающие историко-архитектурной, художественной, научной и мемориальной ценностью, имеющие особое значение для истории и культуры муниципального образования.

2.2.3 Водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы водных объектов

На участке проектирования отсутствуют водные объекты их водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы. Ближайший водный объект - река Янгелька расположена на расстоянии более 700 метров от границ участка работ.

По сведениям из государственного водного реестра (<http://www.sur-base.ru/water-base/>) длина реки Янгелька (код водного объекта согласно ГВР 12010000312112200001892) составляет 73 км.

В соответствии с ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Янгелька составляет 200 метров, ширина прибрежной защитной полосы – 50 метров.

Рассматриваемый объект расположен за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

В соответствии с письмами Федерального Агентства по Рыболовству от 27.12.2023 №У05-6708 и от 29.12.2023 №У04-4500 рыбохозяйственная категория и рыбохозяйственные заповедные зоны на водном объекте р. Янгелька не установлены.

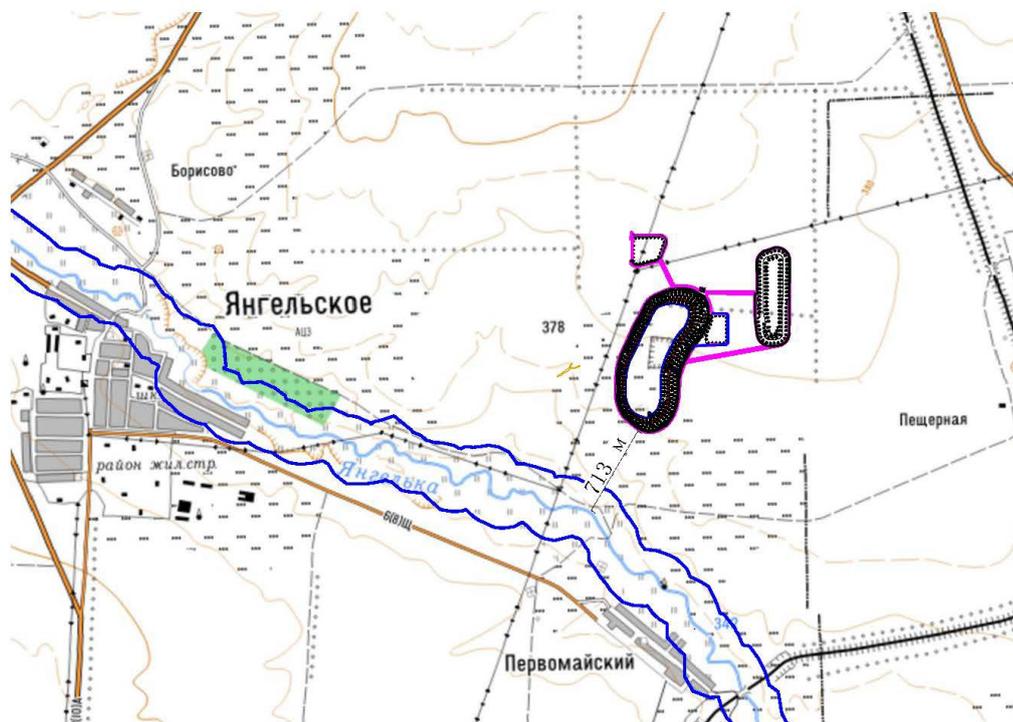


Рисунок 9 – Расположение водных объектов и водоохранных зон относительно участка работ

2.2.4 Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

В соответствии с письмом Управления Роспотребнадзора по Республике Башкортостан от 10.01.2024 г №02-00-10/исх-116-2024, владельцам объектов, в том числе земельных участков, индивидуальных домов, расположенных во втором и третьем поясах зон санитарной охраны источников водоснабжения в обязательном порядке необходимо соблюдать требования СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

В соответствии с письмом Минэкологии Республики Башкортостан от 18.01.2024 №М09-06-536 на земельном участке, испрашиваемого в целях подготовки материалов оценки воздействия на окружающую среду для проекта «Рекультивация земель, нарушенных при разработке месторождения Янгельское-2 в Абзелиловском районе Республики Башкортостан» (далее - Объект), зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не утверждались.

Минэкологии РБ выдана лицензия на пользование недрами ООО «Цемикс» УФАО3325ВЭ от 16.04.2018 с целевым назначением и видами работ: геологическое изучение в целях поисков и оценки подземных вод и их добыча для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой предприятия, которая расположена в непосредственной близости от участка проектирования.

Географические координаты участка (в системе координат, Пулково, 1942):

- 1) 53° 16'34,4" с.ш. 58°50'50,1" в.д.;
- 2) 53° 16'02,2" с.ш. 58°52'17,4" в.д.;
- 3) 53° 16'33,6" с.ш. 58°52'17,7" в.д.;
- 4) 53° 15'51,4" с.ш. 58°50'50,1" в.д.

ООО «Цемикс» разработало и согласовало Проект зон санитарной охраны источников водоснабжения скважины № 3В,4В на земельном участке с кадастровым номером 02:01:160702:219 по адресу: Республика Башкортостан, Абзелиловский район, СП Янгильский сельсовет для Общества с ограниченной ответственностью "Цемикс". Экспертное заключение от 16.09.2022 года № 06- 16365 ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Республики Башкортостан", аттестат аккредитации органа инспекции № RA.RU.710014 от 22.04.2015 г. Санитарно-эпидемиологическое заключение 02.25.01.000.Т.000039.10.22 от 06.10.2022.

Проектом определены следующие размеры поясов зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения:

- ЗСО 1 пояса огорожена по периметру земельного участка с кадастровым номером 02:01:160702:219 квадратом со сторонами 119,6X112,4 м;

- радиус зоны санитарной охраны второго пояса для ВЗУ, состоящего из скважин №3В, №4В 66,5 м, в направлениях на северо-восток, юго-восток, северо-запад, юго-запад по угловым точкам земельного участка с кадастровым номером 02:01:160702:219, соответствующим ограждению ЗСО 1 пояса;

- радиус зоны санитарной охраны третьего пояса для ВЗУ, состоящего из скважин №3В, №4В 317,7 м.

Скважины № 3В, 4В расположены на расстоянии более 1,7 км от участка работ, таким образом, рассматриваемая территория расположена за пределами указанных поясов зон санитарной охраны.

Согласно письму Администрации Абзелиловского муниципального района Республики Башкортостан от 12.01.2024 №17 за информацией о наличии поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны рекомендовано обратиться в ООО «ЖРЭУ Источник».

ООО «ЖРЭУ Источник» предоставлены Приказы об утверждении проектов зон санитарной охраны водозаборов п. Первомайский и с. Янгельское – наиболее близко расположенных к объекту рекультивации населенных пунктов.

В соответствии с Приказом от 03.08.2020 №576п «Об утверждении проекта зоны санитарной охраны водозабора п. Первомайский муниципального района Абзелиловский район Республики Башкортостан» размеры первого пояса скважины №26 в п. Первомайский имеет вид квадрата со сторонами 50x50 м; граница второго пояса зоны санитарной охраны устанавливаются в восточном направлении на расстоянии 70 м, в южном направлении – на расстоянии 57 м, в западном и северном направлениях – на расстоянии 63 м; граница третьего пояса зоны санитарной охраны установлены в восточном направлении на расстоянии 537 м, в южном направлении 210 м, в западном и северном – на расстоянии 334 м. Поселок Первомайский расположен на расстоянии более 1,3 км от рассматриваемого участка за пределами зон санитарной охраны скважины №26 п. Первомайский.

В соответствии с Приказом от 03.08.2020 №573п «Об утверждении проекта зоны санитарной охраны водозабора с. Янгельское муниципального района Абзелиловский район Республики Башкортостан» размеры первого пояса скважины №1104 в с. Янгельское имеет вид квадрата со сторонами 50м, второй пояс имеет вид четырехугольника, граница в юго-западном направлении устанавливается на расстоянии 85 м, в северо-восточном направлении – на расстоянии 77 м, в юго-восточном и северо-западном – на расстоянии по 81 м, граница

третьего пояса устанавливается в юго-западном направлении от скважин на расстоянии 598 м, в северо-восточном – на расстоянии 392 м, в юго-восточном и северо-западном – 484 м. Село Янгельское расположено на расстоянии более 2,5 км от рассматриваемого участка за пределами зон санитарной охраны скважины №1104 с. Янгельское.

Согласно данным публичной кадастровой карты, представленной на официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (<https://pkkS.rosreestr.ru>) на расстоянии более 200 м к востоку расположена Зона санитарной охраны III пояса р. Янгелька Янгельского месторождения подземных вод, юго-западнее г. Магнитогорского городского округа Челябинской области.

Иные источники питьевого водоснабжения и зоны санитарной охраны в рассматриваемом районе отсутствуют. Таким образом, участок работ расположен за пределами поясов зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Башкортостанский филиал ТФГИ по Приволжскому федеральному округу в письме от 19.02.2024 г №203 сообщает, что информацией о водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются или могут быть использованы для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не владеет.

2.2.5 Защитные леса, зеленые зоны, лесопарковые зоны

Участок проектирования по объекту расположен в границах:

- участков с кадастровыми номерами: 02:01:160702:60, 02:01:160702:72, 02:01:160702:73, 02:01:160702:74, 02:01:160702:75, 02:01:160702:76, 02:01:160702:77, 02:01:160702:79, 02:01:160702:82, 02:01:160702:1, 02:01:160702:66, 02:01:160702:67, 02:01:160702:78, 02:01:160702:251, 02:01:160702:71, 02:01:160702:202, 02:01:160702:204

категории земель - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения и земли сельскохозяйственного назначения.

- договоров аренды № 357-17-01 зем от 15.08.2017. (Доп. соглашение от 05.06.2020), № 191-22-01 зем от 01.06.2022, № 512-22-01 зем от 02.10.2022, № 513-22-01 зем от 02.10.2022, № 190-22-01 зем от 01.06.2022, № 189-22-01 зем от 01.06.2022, №07-24-01 зем от 01.02.2024 г.

Земли лесного фонда на участке проведения работ отсутствуют согласно сведениям представленным ГКУ «Управление лесничествами» Министерства лесного хозяйства Республики Башкортостан в письмо от 21.02.2024 г №100.

Согласно письму Администрации Абзелиловского муниципального района Республики Башкортостан от 12.01.2024 №17 в границах объекта «Рекультивация земель, нарушенных при разработке месторождения Янгельское-2 в Абзелиловском районе республики Башкортостан» отсутствуют леса, расположенные на землях, не относящихся к лесному фонду, включая городские леса и лесопарковые зеленые пояса.

В соответствии с письмом Минэкологии Республики Башкортостан от 28.12.2023 №М09-10-04-23794 на территории проектируемого объекта лесопарковый зеленый пояс отсутствует.

2.2.6 Лечебно-оздоровительные местности, курорты и рекреационные зоны

Согласно письму Администрации Абзелиловского муниципального района Республики Башкортостан от 12.01.2024 №17 на участке рекультивации отсутствуют природно-рекреационные зоны (лесопарковые зоны, парки, скверы, бульвары, объекты активного отдыха, учреждения и объекты рекреационного назначения), лечебно-оздоровительные и курортные местности, зоны горно-санитарной охраны курортов.

2.2.7 Сведения о месторождениях полезных ископаемых

В соответствии с письмом Минэкологии Республики Башкортостан от 18.01.2024 №М09-06-536 объект расположен в контуре месторождения известняков Янгельское-2. Лицензия УФАО3199ТЭ выдана Минэкологии РБ ООО «ЛБ Минерале» на геологическое изучение, разведку и добычу известняков (для производства сухих строительных смесей).

Других месторождений и лицензионных участков общераспространённых полезных ископаемых по данному объекту не зарегистрировано.

Таблица 20 – Координаты угловых точек месторождения Янгельское-2

№ угловых точек	С.Ш.	В.Д.
	ГСК-2011	
1	53°21'31,18"	58°47'25,36"
2	53°22'49,18"	58°52'17,37"
3	53°20'30,18"	58°53'23,37"
4	53°20'01,18"	58°53'52,38"
5	53°18'14,18"	58°52'56,38"
6	53°16'37,18"	58°52'13,38"
7	53°14'34,17"	58°52'13,38"
8	53°15'48,17"	58°48'03,38"
9	53°17'04,17"	58°48'45,37"
10	53°17'04,17"	58°48'45,37"
11	53°18'35,18"	58°47'50,37"
12	53°20'01,18"	58°47'25,36"

В районе испрашиваемого участка отсутствуют источники подземного питьевого водоснабжения, объем добычи которых составляет не более 500 кубических метров в сутки, Минэкологии РБ не заключало договоры водопользования с целью забора (изъятия) водных ресурсов.

2.2.8 Места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 08.05.2009 №631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных и малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации», вся территория Республики Башкортостан не является местом традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов.

2.2.9 Мелиоративные системы и мелиорированные земли, особо ценные сельхозугодья

Согласно письму Департамента мелиорации от 25.01.2024 №09-102 в границах объекта мелиоративные системы федеральной собственности, находящиеся в оперативном управлении Учреждения, а также мелиоративные земли (земельные участки) федеральной собственности, закрепленные на праве постоянного бессрочного пользования за Учреждением, отсутствуют.

В соответствии с письмом ГКУ Республики Башкортостан «Управление по мелиорации земель» от 31.01.2024 №43 на территории проекта мелиоративных систем и мелиорируемых земель, находящихся в оперативном управлении Учреждения, не имеется.

Согласно письму Министерства земельных и имущественных отношений №ЕП-М04-01-2/565-10 от 26.01.2024 г. в Абзелиловском районе Республики Башкортостан отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья.

2.2.10 Приаэродромные территории

Согласно письмам Приволжского МТУ Росавиации от 20.12.2023 №Исх-17.17770/ПМТУ и Уральское МТУ Росавиации от 26.01.2024 № Исх-1025/УРМТУ/05 рекультивируемый объект расположен в 4 подзоне (в зоне ограничения застройки по высоте) и частично в 6 подзоне приаэродромной территории аэродрома Магнитогорск, которая установлена Приказом Росавиации от 24.05.2023 № 338 – П и зарегистрирована в Минюсте России от 10.07.2023 № 74192 в составе семи подзон. Текстовое и графические описание местоположения границ приаэродромной территории аэродрома Магнитогорск и выделенных

на ней подзон, а также перечень ограничений использования земельных участков и (или) расположенных на них объектов недвижимости указаны в Приложении к Приказу Росавиации.

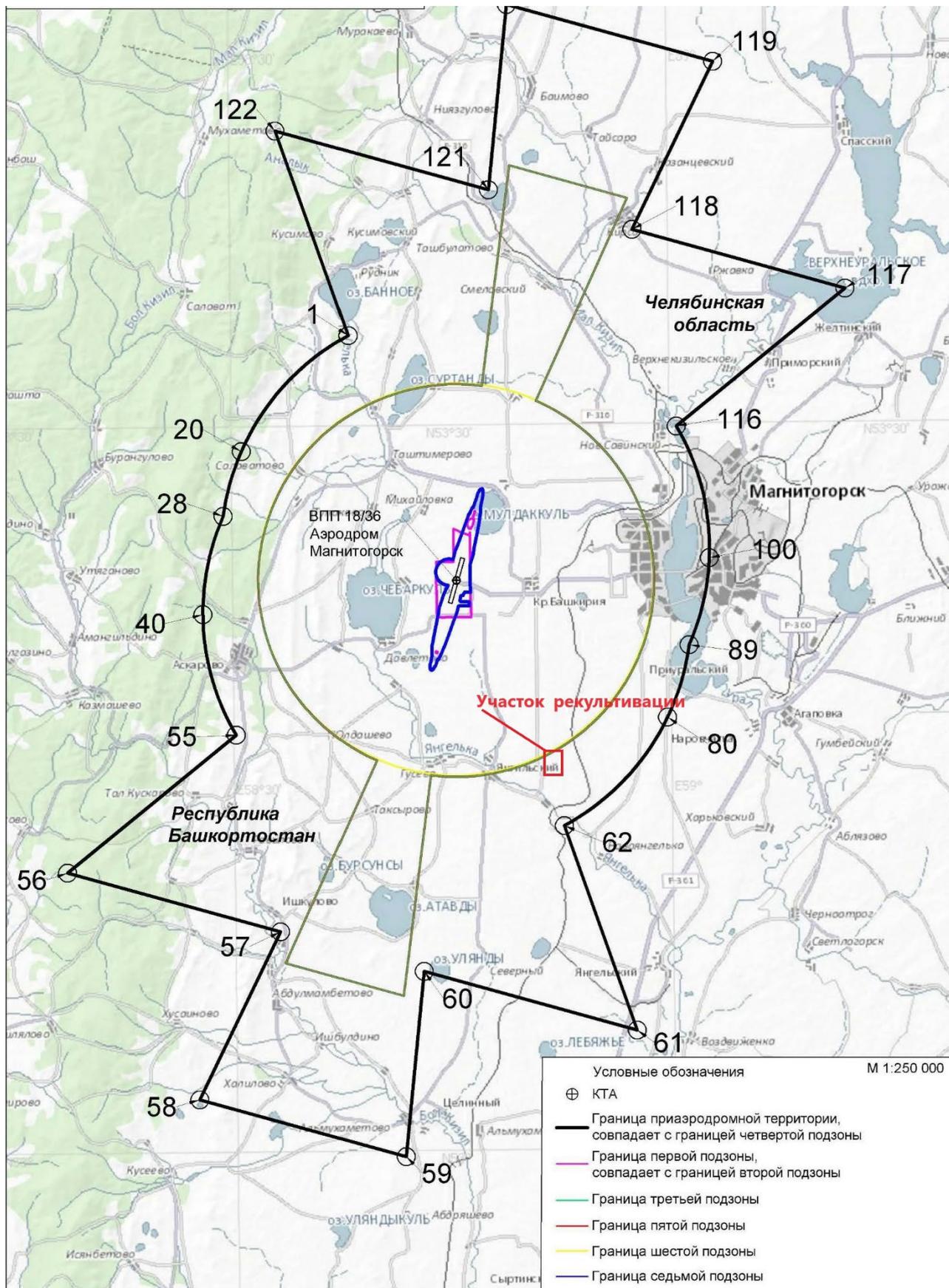


Рисунок 10 – Границы приаэродромной территории аэродрома Магнитогорск

Четвертая подзона выделена по границам зон действия средств радиотехнического обеспечения полетов ВС и авиационной электросвязи, обозначенным в аэронавигационном паспорте аэродрома Магнитогорск. Площадь четвертой подзоны = 2423,16 км².

В соответствии с пп. г) п. 2 Правил выделения на ПТ подзон, утвержденных постановлением Правительства РФ от 02.12.2017 №1460, в границах четвертой подзоны устанавливаются следующие ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности:

- запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны.

В границах четвертой подзоны устанавливаются следующие ограничения:

На всей территории четвертой подзоны – в зоне действия средств РТОП и АС:

1. На всей территории четвертой подзоны устанавливается запрет на размещение стационарных передающих радиотехнических объектов (ПРТО) с используемыми частотами, функциональное назначение которых не соответствует условиям использования полос радиочастот в РФ согласно постановления Правительства РФ от 21.12.2011 №1049-34 «Об утверждении Таблицы распределения полос радиочастот между радиослужбами Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых постановлений Правительства Российской Федерации».

2. На всей территории четвертой подзоны устанавливается запрет на размещение стационарных передающих радиотехнических объектов (далее – ПРТО) мощностью свыше 250 Вт не прошедших экспертизу на совместимость с действующими средствами РТОП и авиационной электросвязи аэродрома.

3. Ограничения, устанавливаемые в четвертой подзоне, не ограничивают размещение объектов, предназначенных для обслуживания аэродрома и (или) аэропорта, или функциональное назначение которых требует их размещения в первой и второй подзонах.

4. Ограничения использования земельных участков и(или) расположенных на них объектов недвижимости и осуществления экономической и иной деятельности, установленные в четвертой подзоне не применяются в отношении земельных участков и (или) расположенных на них объектов недвижимости, параметры и характеристики застройки или использования которых не создают помех в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения, что подтверждается летной проверкой и наличием согласования в соответствии с Воздушным кодексом РФ.

В границах зоны ограничения застройки по высоте в составе четвертой подзоны:

5. Размещение, строительство и сооружение объектов капитального строительства, временных объектов, объектов инженерной подготовки, линейных объектов, размещение машин и механизмов, превышающих ограничения установленные в зоне ограничения застройки по высоте в составе четвертой подзоны, не прошедших экспертизу на совместимость с действующими средствами РТОП и авиационной электросвязи аэродрома, запрещено.

6. Размещение ветровых турбин абсолютной высотой свыше 482 метра БСВ в зоне ограничения застройки по высоте в составе четвертой подзоны запрещено.

Граница шестой подзоны установлена на удалении 15 км от контрольной точки аэродрома (далее – КТА). Форма подзоны представляет собой окружность радиусом 15 км от КТА.

Площадь шестой подзоны – 706,9 км².

В границах шестой подзоны аэродрома Магнитогорск полностью или частично расположены два муниципальных образования Челябинской области: Магнитогорский городской округ и Агаповский район, а также одно муниципальное образование Республики Башкортостан – Абзелиловский район.

В соответствии с пп. е) п. 2 Правил выделения на ПТ подзон, утвержденных постановлением Правительства РФ от 02.12.2017 №1460, в границах шестой подзоны устанавливаются следующие ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности:

- запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.

К объектам, потенциально способствующим привлечению и массовому скоплению птиц, относятся: полигоны твердых коммунальных отходов, мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, объекты сортировки мусора, рыбные хозяйства, скотобойни, фермы, конюшни, скотомогильники, зверофермы, объекты пищевой промышленности, склады пищевой продукции, продовольственные рынки, сельскохозяйственные угодья и отдельные объекты.

Основным мероприятием, предусматриваемым при размещении объектов в шестой подзоне приаэродромной территории, является недопущение возникновения антропогенных источников питания и антропогенной среды обитания диких птиц и диких животных.

Уральское МТУ Росавиации информирует об отсутствии необходимости в согласовании размещения объектов в пределах полос воздушных подходов аэродрома гражданской авиации Магнитогорск (<https://ural.favt.ru/novosti-novosti/?id=6723>). В

соответствии с п. 3 ст. 4 Федерального закона от 01.07.2017 года № 135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны» согласование размещения объектов в пределах полос воздушных подходов аэродрома гражданской авиации Магнитогорск Уральским МТУ Росавиации не требуется.

Ограничения определяются заявителем и органами власти, осуществляющими выдачу разрешений на строительство, самостоятельно. Рассматриваемый объект соответствует требованиям к ограничениям приаэродромных полос аэродрома Магнитогорск.

2.2.11 Санитарно-защитные зоны, полигоны ТКО, скотомогильники

Согласно письму Южно-Уральского межрегионального управления Росприроднадзора от 27.12.2023 №05-06/1382 в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Республики Башкортостан, Региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами в Абзелиловском районе является ООО РО «Эко-Сити».

Согласно распоряжению Правительства Российской Федерации от 14.11.2019 № 2684-р федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор», определено федеральным оператором по обращению с отходами I и II классов опасности на территории Российской Федерации.

Согласно информации, размещенной на сайте управления (<https://rpn.gov.ru/activity/regulation/kadastr/groro/map.php>), ближайшие к участку проектирования объекты размещения отходов, включенные в ГРОРО на территории Республики Башкортостан расположены:

- вблизи с. Ломовка Республики Башкортостан (около 77 км к северу) расположен Полигон ТБО Номер ГРОРО 02-00059-3-00758-281114 ООО «СЕРВИС-УЮТ»,

- вблизи с. Сосновка Республики Башкортостан (около 74 км к северу) расположен отвал скальной вскрышной породы внутреннего отвала Номер ГРОРО 02-00083-Х-00272-310315 ООО «Стройминерал».

- вблизи г. Магнитогорск Челябинской области (около 20 км к северо-востоку) расположен Полигон захоронения твердых коммунальных отходов, Номер в ГРОРО 74-00145-3-00161-140322, АО «Ситиматик», отвалы горных пород, террикон Номер в ГРОРО 74-00059-3-00870-311214, 74-00060-3-00870-311214 Шламонакопитель Номер в ГРОРО 74-00056-3-00870-311214 ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», песколочки

биологической станции Номер в ГРОРО 74-00031-Х-00692-311014, иловая площадка Номер в ГРОРО 74-00032-Х-00692-311014 МУП трест «Водоканал», шламонакопитель Номер в ГРОРО 74-00077-Х-00377-300415 ОАО «Магнитогорский метизно-калибровочный завод «ММК-МЕТИЗ».

Все вышеперечисленные объекты размещения отходов расположены на достаточном удалении от рассматриваемого участка. Иные объекты размещения отходов, включенные в ГРОРО, вблизи участка проектирования отсутствуют.

Согласно данным публичной кадастровой карты, представленной на официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (<https://pkks.rosreestr.ru>) на расстоянии более 1,1 км к юго-западу расположен участок с кадастровым номером 02:01:161001:345 предназначенный для погребений (кладбище), санитарно-защитная зона объекта согласно Генеральному плану сельского поселения Янгильский сельсовет муниципального района Абзелиловского района Республики Башкортостан составляет 50 метров. Объекты месторождения расположены за пределами санитарно-защитных зон кладбищ.

Объект частично расположен в санитарно-защитной зоне завода по производству сухих строительных смесей ООО «Цемикс» по адресу: РФ, Республика Башкортостан, р-н Абзелиловский, в охранной зоне инженерных сооружений - Высоковольтных линий - 110 кВ Магнитогорск - СПП 1, 2,3, ООО «Башкирские Распределительные Электрические Сети», ВЛ-110 кВ Магнитогорск-СПП-3; ООО «Башкирэнерго», ВЛ-110 кВ Магнитогорск-СПП-2; ООО «Башкирэнерго», ВЛ-10 кВ ф. 10-01, ф. 10-11 2-х цепная ООО «Башкирэнерго».

В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров.

В границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях: а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства; б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в

качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями

Рассматриваемый объект соответствует требованиям к перечисленным ограничениям ЗОУИТ и может размещаться в охранных зонах высоковольтных линий и санитарно-защитной зоне завода по производству сухих строительных смесей.

Согласно письму ГБУ Абзелиловская районная ветеринарная станция Республики Башкортостан от 21.12.2023 №396 на территории работ и в прилегающей к ней зоне в радиусе 1000 метров сибирезвенные захоронения, скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения биологических отходов, а также территории, признанные неблагоприятными по факторам эпизоотической опасности, отсутствуют (Текстовое приложение 2 тома 2 RAM-0192-ОВОС2).

2.3 Социально-экономические и хозяйственные аспекты использования территории

Данный раздел сформирован по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики (Управление федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан), по данным Администрации Абзелиловского муниципального района.

Демографическая ситуация

По данным Федеральной службы статистики Республики Башкортостан численность населения Республики по состоянию на 01.01.2023 составила 4 077 600 человек. Численность населения Абзелиловского муниципального района на 01.01.2023 составила 44 334 человека.

Таблица 21 – Численность и структура населения

Показатель	Ед. измерения	Республика Башкортостан на 01.01.2023	Абзелиловский район на 01.01.2023
Численность населения	человек	4 077 600	44334
Городское население	человек	2 542 369	-
Сельское население	человек	1 535 231	44334

В таблице 22 приведена динамика численности населения Абзелиловского района Республики Башкортостан. Все население Абзелиловского района является сельским населением.

Таблица 22 – Демографические показатели Абзелиловского муниципального района (2019-2023 гг.)

Показатели	Ед. измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Численность постоянного населения						
Число	человек	44386	43890	44860	44334	44423
Демографическая ситуация						
Число родившихся	человек	568	580	502	497	455
Число умерших	человек	541	664	468	488	488
Естественный прирост (убыль)	человек	27	-46	-162	30	-33
Коэффициент рождаемости	Число родившихся на 1000 человек населения	12,7	11,5	11,5	11,2	11,9
Коэффициент смертности	Число родившихся на 1000 человек населения	12,1	14,2	15,2	10,5	10,9
Естественный прирост (убыль)	На 1000 человек населения	0,6	-1,1	-3,7	0,7	1,0

В последние годы существует динамика снижения численности населения (на 184 человека за период с 2019 по 2023 годы).

Таблица 23 – Занятость населения и заработная плата в Абзелиловском районе

	2019	2020	2021	2022	2023
Среднемесячная начисленная з/п работников организаций	29572,6	32585,4	35892,4	39595,8	43205,0
Среднесписочная численность работников в организациях, тыс. чел	5,2	5,2	5,4	5,6	5,4

Средняя заработная плата в Абзелиловском районе за 2023 год составляла порядка 43 тыс. рублей.

Таблица 24 – Показатели развития образования, здравоохранения и культуры

Показатели	Ед. измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Обеспеченность:						
больничными койками	коек на 10 тыс. населения	43,9	38,28	41,20	40,15	38,28
амбулаторно-поликлиническими учреждениями	пос. в смену на 10 тыс. населения	157,7	159,49	161,83	157,89	159,49

Показатели	Ед. измерения	2019	2020	2021	2022	2023
врачами	человек на 10 тыс. населения	22,5	20,51	20,58	18,27	20,51
средним медицинским персоналом	человек на 10 тыс. населения	93,3	81,57	79,99	71,28	43,9
учреждениями культурно-досугового типа	учреждений на 100 тыс. населения	159,8	165,20	161,40	162,10	165,20
дошкольными образовательными учреждениями	мест на 1000 детей дошкольного возраста	490,0	604,0	607,0	607,1	604,0

На 1 сентября 2023 года на территории муниципального района Абзелиловский район функционируют 27 средних школ, 4 основные, 1 гимназия, 21 начальные школы, 5 учреждений дополнительного образования (Станция юных техников, Дом детского творчества, Детско-юношеская спортивная школа, Конно-спортивная школа, физкультурно-оздоровительный комплекс «Батыр»).

Таблица 25 – Показатели развития образования, здравоохранения и культуры

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Число мест в школах	7821	7821	7689	7689	7689	7750	7750	7750	7750
Число мест в детских садах	2146	2096	2141	2166	2126	2201	2201	2201	2201
Количество смен в школах	2	2	2	2	2	2	2	2	2

В 2022-2023 учебном году школы посещало 7012 учащихся, в 2022-2023 учебном году - 7002 учащихся. Количество педагогических работников составляет 656 человека, учителей - 584. Количество педагогических работников, имеющих высшее образование составляет 648 человек (94%). Высшую квалификационную категорию имеют 223 учителей (37,3%). Первую квалификационную категорию - 225 учителей (37,6%).

В 2022-2023 учебном году численность обучающихся, обучающихся во вторую смену в общеобразовательных организациях составляет 879 человека. Доля обучающихся в дневных общеобразовательных организациях, занимающихся в одну смену составляет 87,65%, во 2-ю смену - 12,36%. Это учащиеся Аскараровской средней школы №1, Гимназии им.Т.Кусимова с.Аскарарово и Озерновской основной общеобразовательной школы, Таштимеровской средней общеобразовательной школы, средней общеобразовательной школы с.Кусимовского рудника, Самарской средней общеобразовательной школы, Равиловской основной общеобразовательной школы, Аслаево средней общеобразовательной школы, Давлетово средней общеобразовательной школы.

Для обеспечения равного доступа к качественному образованию организован подвоз обучающихся из 65 населенных пунктов района. Открыто 45 маршрутов, которые

обслуживают 38 школьных автобусов. В 2019-2020 учебном году автобусный парк общеобразовательных школ пополнился 4 новыми автобусами (МБОУ СОШ №1 с.Аскарново - 2, СОШ д. Самарского отделение совхоза - 1, МБОУ СОШ с.Баимово - 1).

В муниципальную образовательную сеть района входят 16 дошкольных учреждений и 24 дошкольных групп при школах. Услугу дошкольного образования в истекшем году получали 2366 детей или 64,1% от общей численности детей в возрасте от 1 до 6 лет.

Здравоохранение

Аскаровская центральная районная больница рассчитана на 350 посещений в смену и имеет 158 круглосуточных коек, в том числе 139 круглосуточных по ОМС и 19 бюджетных коек (19 наркологических коек). Две участковые больницы - Баимовская и Уральская на 10 коек каждая.

Коек дневного пребывания - 78, из них при стационаре - 7 (3 патологии беременности, 1 гинекологическая и 3 педиатрических коек при Баимовской СУБ), 2 терапевтических коек на дому, 69 коек при АПУ (8 педиатрических и 61 терапевтических).

Аскаровская поликлиника на 350 посещений в смену.

Пять врачебных амбулаторий: Амангильдинская, Ташбулатовская, Таштимеровская, Краснобашкирская, Янгельская на 50 посещений в смену каждая СВА и СУБ, а также 60 фельдшерско-акушерских пунктов, один из которых передвижной ФАЛ.

В ГБУЗ РБ Аскаровская ЦРБ работают всего 589 сотрудников, из них врачей 82 , среднего медицинского персонала -287, прочих - 219. В 2022 году прибыло 4 врача, из них 3 по программе «Земский доктор». Выбыло 8 врачей. Фельдшеров прибывших по программе «Земский фельдшер» не было. В настоящее время нужны 8 фельдшеров для работы на ФАПах. Постоянно ведется работа по привлечению кадров, организуются встречи со студентами БГМУ, других ВУЗов и медицинских колледжей.

В 2021 году введены в эксплуатацию модульные ФАПы в д. Новобалапаново и Шарипово. За последние 10 лет построены 8 типовых ФАП и приобретены 3 модульных ФАП. Все учреждения здравоохранения района отвечают современным требованиям, оснащены необходимым оборудованием для оказания первичной медико-санитарной помощи.

В 2023 году приобретен аппарат Компьютерной томографии, идет установка оборудования.

Завершено строительство нового модульного ФАП в д. Якты-Куль.

Промышленность

В 2023 году в перечень крупных и средних промышленных предприятий вошли 5 предприятий:

1. МУП «Абзелилспецкомобслуживание»;

2. МУП «Аскар»;
3. ОБП Абзелиловский филиал ПАО Газпром газораспределение Уфа;
4. ООО «Цемикс» (в 2021 году завершено строительство завода по производству сухих смесей);
5. ООО «ЛБ Минерале» (входит в перечень с октября 2020 года).

За январь-октябрь 2023 года по данным статистики по Абзелиловскому району крупными и средними предприятиями отгружено товаров собственного производства по виду «Промышленное производство» на сумму 1994,470 млн.руб , что в 2,2 раза выше уровня предыдущего года. Из них 1872,959 млн.руб (93,8 %) приходится на ООО « Цемикс».

К концу 2023 года объем промышленной продукции по крупным и средним предприятиям ожидается в ценах соответствующих лет 2194,2 млн.руб., или в сопоставимых пенах - рост в 2,1 раза к уровню прошлого года.

3 ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ, ОБЪЕКТЫ И ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

3.1 Перечень экологических аспектов и связанных с ними воздействий на компоненты окружающей среды

В соответствии со ст.1, ст.4 закона «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. объектами охраны, требующими прогноза их состояния, определены следующие компоненты окружающей среды (природные компоненты):

- почвы;
- подземные воды;
- растительный мир;
- животный мир;
- атмосферный воздух;
- естественные экологические системы, природные ландшафты и природные комплексы, не подвергшиеся антропогенному воздействию.

По предварительным данным в районе планируемой деятельности отсутствуют природные объекты, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение, для охраны которых устанавливается особый правовой режим, в том числе создаются особо охраняемые природные территории.

Перечень аспектов планируемой деятельности, которые сопровождаются воздействием на компоненты окружающей среды, население, персонал и требуют соответствующих исследований в процедуре ОВОС, представлен в таблице (26).

Таблица 26 – Экологические аспекты и связанные с ними воздействия

Процесс, работы	Экологические аспекты деятельности	Воздействия	Основные реципиенты
Рекультивация площадок месторождения	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ Шум Образование отходов	Изменения гидрогеологического и гидрогеохимического режимов территории Изменение качества атмосферного воздуха Изменения акустического режима территории Воздействия на растительный и животный мир, почвы	Земля Атмосферный воздух Подземные воды Почвы Растительность Животный мир Персонал
Транспорт и логистика (доставка удобрений, семян трав, перемещение и надвижка плодородного слоя почв, перевозки)	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ Шум Образование отходов	Изменение качества атмосферного воздуха Изменения акустического режима территории Косвенные воздействия на животный мир	Земля Атмосферный воздух Поверхностные воды Животный мир Персонал

3.2 Стадии жизненного цикла планируемой деятельности, предполагаемые к рассмотрению

Для определения стадий жизненного цикла объекта (рекультивация), подлежащих экологической оценке, в таблице (27) укрупненно рассмотрены прогнозируемые воздействия объекта на окружающую среду для рассматриваемой деятельности.

Таблица 27 – Обоснование выбора стадий жизненного цикла для прогноза воздействий на окружающую среду

Стадия жизненного цикла объекта, его элементов	Необходимость рассмотрения в исследованиях ОВОС
Стадия рекультивации	<u>Стадия рассматривается</u> Процесс рекультивации нарушенных земель сопровождается сниженным воздействием на компоненты природной среды в сравнении со стадиями строительства и эксплуатации. Решения по рекультивации должны быть максимально ориентированы на восстановление природной среды и смягчение негативных последствий.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду рассматривается стадия *рекультивации* без учета стадии строительства, на которой производится рекультивация участка под перепускной трубопровод поверхностного стока.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

4.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух в период рекультивации

После завершения функционирования объекта, предусматривается рекультивация всех нарушенных работами земель.

Целью проведения работ по рекультивации является восстановление продуктивности и хозяйственной ценности земель, нарушенных при строительстве и отработке месторождения.

Режим работ по рекультивации принят сезонный 180 дней в году (в 1 смену по 12 часов). Работы по техническому этапу рекультивации производятся в течение года с момента отработки запасов (с учетом времени на осадку пород) и предусматриваются в ежегодно разрабатываемых предприятием годовых производственных программах.

На конец отработки общая площадь подлежащих рекультивации земель в сельскохозяйственном направлении составляет 16,644 га, из них: технический этап (планировочные работы) – 16,644 га, биологический (посев трав) – 16,644 га.

Рекультивации подлежат следующие объекты:

- карьерная выемка (водохозяйственное направление);
- плато внешнего отвала вскрышных пород (сельскохозяйственное направление);
- основание склада ПСП (сельскохозяйственное направление);
- основание склада известняка (сельскохозяйственное направление);
- промплощадка (сельскохозяйственное направление);
- технологические автодороги (сельскохозяйственное направление);
- водоотводные каналы (сельскохозяйственное направление);
- водосборник поверхностного стока (сельскохозяйственное направление);
- откосы внешнего отвала вскрышных пород (санитарно-гигиеническое направление);
- ограждающий вал санитарно-гигиеническое направление).

Общая площадь земли, подлежащей рекультивации составляет 16,644 га.

Технический этап рекультивации включает в себя:

- сплошная планировка платообразной части внешнего отвала вскрышных пород;
- сплошная планировка земель под складом ПСП после его ликвидации;
- сплошная планировка земель под складом известняка;
- сплошная планировка промплощадки, технологических автодорог, водоотводных

каналов и площадки для ДСК;

- частичная планировка земель, нанесение ПСП.

Выполнение бортов карьерной выемки не предусматривается ввиду значительной высоты, сложенной скальными и выветренными породами.

Работы по рекультивации выполняются бульдозером Komatsu D65EX-16

Во внешний склад ПСП складывается в объеме 234,64 тыс. м³.

Транспортировка ПСП осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384.

Погрузка в автосамосвалы производится экскаватором Komatsu PC 400-7.

Среднее расстояние перемещения ПСП: бульдозером - до 50 м; автотранспортом - до 0,7 км. Объемная масса ПСП в плотном теле составляет 1,25 т/м³.

Санитарно-гигиеническое направление рекультивации предусматривает техническую консервацию нарушенных земель с целью предупреждения их отрицательного воздействия на окружающую среду:

- попадания поверхностного стока в карьерную выемку;
- водной и воздушной эрозии откосов внешнего отвала вскрышных пород и ограждающего вала.

Перечень оборудования, занятого на техническом этапе рекультивации, приведен в таблице (28).

Таблица 28 – Перечень оборудования на техническом этапе рекультивации

Область применения	Наименование	Марка	Краткая технич. характеристика	Кол-во
Земляные работы	Экскаватор	Komatsu PC 400-7	V _к =2,2 м ³ 259 кВт	1
Земляные работы	Бульдозер	Komatsu D65EX-16	115 кВт	1
Рыхление поверхности	Трактор	MTЗ 82	229 кВт	1
Транспортировка ПРС	Автосамосвал	SHACMAN	г/п 31 т 247 кВт	2
Заправка топливом	Топливозаправщик	АТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502	г/п 6 т 204 кВт	1
Доставка работающих	Микроавтобус, вмест. до 15 чел.	-	15 мест	1

Источниками выделений загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

- Бульдозер – 1 шт.;
- Экскаватор – 1 шт.;
- Трактор – 1 шт.;
- Автосамосвал – 2 шт.;
- Топливозаправщик – 1 шт.;

- Микроавтобус – 1 шт.

Перечень оборудования, занятого на биологическом этапе рекультивации, приведен в таблице (29).

Таблица 29 – Перечень оборудования на биологическом этапе рекультивации

Область применения	Наименование	Марка	Краткая технич. характеристика	Кол-во
Транспортировка травосмесей и мин. удобрений	Автосамосвал	SHACMAN	г/п 31 т 247 кВт	1
Работы по посеву	Трактор	МТЗ 82	229 кВт	1
Заправка топливом	Топливозаправщик	АТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502	г/п 6 т 204 кВт	1
Доставка работающих	Микроавтобус, вмест. до 15 чел.	-	15 мест	1

Источниками выделений загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

- Автосамосвал – 1 шт.;
- Трактор – 1 шт.;
- Топливозаправщик;
- Микроавтобус – 1 шт.

Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха на период технического этапа рекультивации представлен в таблице 30.

Таблица 30 – Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха на период технического этапа рекультивации

№ ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ
6001	Неорганизованный (Экскаватор Komatsu PC 400-7)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)
		0328	Углерод (Пигмент черный)
		0330	Сера диоксид
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂
6002	Неорганизованный (бульдозер Komatsu D65EX-16)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)
		0328	Углерод (Пигмент черный)
		0330	Сера диоксид
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂

№ ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ
6003	Неорганизованный (Пыление ПРС при рекультивации)	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂
6004-6005	Неорганизованный (Самосвал SHACMAN)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)
		0328	Углерод (Пигмент черный)
		0330	Сера диоксид
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
6006	Неорганизованный (Топливозаправщик АТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)
		0328	Углерод (Пигмент черный)
		0330	Сера диоксид
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
6007	Неорганизованный (Заправка топливом)	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)
		2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)
6008	Неорганизованный (Микроавтобус, доставка сотрудников)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)
		0328	Углерод (Пигмент черный)
		0330	Сера диоксид
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
6009	Неорганизованный (Трактор МТЗ 82)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)
		0328	Углерод (Пигмент черный)
		0330	Сера диоксид
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха на период биологического этапа рекультивации представлен в таблице 3130.

Таблица 31 – Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха на период технического этапа рекультивации

№ ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ
6004	Неорганизованный (Самосвал SHACMAN)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)
		0328	Углерод (Пигмент черный)
		0330	Сера диоксид
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂
6006	Неорганизованный (Топливозаправщик АТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)
		0328	Углерод (Пигмент черный)
		0330	Сера диоксид
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
6007	Неорганизованный (Заправка топливом)	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)
		2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)
6008	Неорганизованный (Микроавтобус, доставка сотрудников)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)
		0328	Углерод (Пигмент черный)
		0330	Сера диоксид
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
6009	Неорганизованный (Трактор МТЗ 82)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)
		0328	Углерод (Пигмент черный)
		0330	Сера диоксид
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Перечень загрязняющих веществ поступающих от источников выбросов в период проведения работ по техническому этапу рекультивации, их классы опасности и гигиенические критерии качества воздуха представлены в таблице (32).

Таблица 32 – Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу на период технического этапа рекультивации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	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	0,629788	4,185095	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,102341	0,680076	
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,045178	0,245476	
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,085502	0,148802	
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,000001	0,000003	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,390755	2,071388	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,152164	0,630356	
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,000467	0,000914	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	1,504206	20,398032	
Всего веществ : 9					2,910402	28,360142	
в том числе твердых : 2					1,549384	20,643508	
жидких/газообразных : 7					1,361018	7,716634	
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):							
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид						

Перечень загрязняющих веществ поступающих от источников выбросов в период проведения работ по биологическому этапу рекультивации, их классы опасности и гигиенические критерии качества воздуха представлены в таблице (33).

Таблица 33 – Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу на период биологического этапа рекультивации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	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	0,029322	0,145876

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,004765	0,023704
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,004884	0,02184
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,003991	0,015894
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,000001	1,00e-07
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,058431	0,12891
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,012444	0,035694
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,00044	0,000042
Всего веществ : 8					0,114278	0,37196
в том числе твердых : 1					0,004884	0,02184
жидких/газообразных : 7					0,109394	0,35012
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения технического этапа рекультивации приведен в текстовом приложении (Текстовые приложения 18 тома 3 RAM-0192-ОВОС3).

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения биологического этапа рекультивации приведен в текстовом приложении (Текстовые приложения 19 тома 3 RAM-0192-ОВОС3).

Для проведения расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы для площадки были выбраны расчетные точки на границе промышленной площадки (РТ1-РТ8), санитарно-защитной зоны (РТ9-РТ16) и жилой застройки п. Первомайский (РТ17) п. Янгельское (РТ 18).

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ выполнено по методике «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 №073) с применением унифицированной программы «Эколог», версия 4.70, разработанной ООО «Фирма «Интеграл», и согласованной с ГГО им. А. И. Воейкова.

Метеорологические характеристики приведены в таблице (13), фоновые концентрации приведены в таблице (14).

Автоматизированный расчет рассеивания выполнен на теплый период года с учетом одновременности работы всех источников.

Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ приняты для расчета рассеивания как площадные источники с заданными координатами X1, X2, Y1, Y2; шириной и высотой площадки в метрах.

Характеристика расчетных точек приведена в таблице (34).

Таблица 34 – Характеристика расчетных точек

№ РТ	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	2354863,50	495278,90	2,00	Расчетная точка на севере промплощадки
2	2355849,40	495176,00	2,00	Расчетная точка на северо-востоке промплощадки
3	2355972,00	494525,00	2,00	Расчетная точка на востоке промплощадки
4	2355132,20	494033,10	2,00	Расчетная точка на юго-востоке промплощадки
5	2354912,20	493748,40	2,00	Расчетная точка на юге промплощадки
6	2354637,80	494075,40	2,00	Расчетная точка на юго-западе промплощадки
7	2354777,90	494577,50	2,00	Расчетная точка на западе промплощадки
8	2355002,70	495014,10	2,00	Расчетная точка на северо-западе промплощадки
9	2354901,50	495429,30	2,00	Расчетная точка на севере СЗЗ
10	2356019,40	495162,10	2,00	Расчетная точка на северо-востоке СЗЗ
11	2355734,40	494235,00	2,00	Расчетная точка на востоке СЗЗ
12	2355401,60	493468,80	2,00	Расчетная точка на юго-востоке СЗЗ
13	2354880,70	493250,00	2,00	Расчетная точка на юге СЗЗ
14	2354238,50	493671,40	2,00	Расчетная точка на юго-западе СЗЗ
15	2354161,90	494340,00	2,00	Расчетная точка на западе СЗЗ
16	2354406,30	494933,70	2,00	Расчетная точка на юго-западе СЗЗ
17	2354686,10	492408,70	2,00	Расчетная точка п. Первомайский
18	2351826,20	493839,80	2,00	Расчетная точка с. Янгельское

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках для периода технического этапа рекультивации, лето приведены в таблице (35). Расчет рассеивания загрязняющих веществ приведен в приложении (Текстовые приложения 20-21 тома 3 RAM-0192-ОВОС3).

Таблица 35 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на высоте 2 м на период технического этапа рекультивации (максимальные концентрации, лето) с фоном/без фона

код	наименование вещества	Максимальные разовые приземные расчетные концентрации в долях ПДК на промышленной площадке с фоном/без фона (РТ9-РТ16)	Максимальные разовые приземные расчетные концентрации в долях ПДК на границе санитарно-защитной зоны с фоном/без фона (РТ9-РТ16)	Максимальные разовые приземные расчетные концентрации в долях ПДК на границе жилой зоны с фоном/без фона (РТ17-РТ18)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,41/5,12	0,81/0,52	0,36/Менее 0,1 ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	-/0,42	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК
0328	Углерод (Пигмент черный)	-/0,27	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК
0330	Сера диоксид	0,25/0,21	Менее 0,1 ПДК/ Менее 0,1 ПДК	Менее 0,1 ПДК/ Менее 0,1 ПДК
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,45/Менее 0,1 ПДК	0,37/Менее 0,1 ПДК	0,36/Менее 0,1 ПДК
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-/0,11	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	-/5,57	-/0,95	-/0,13
6043	Серы диоксид и сероводород	-/0,21	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК
6204	Азота диоксид, серы диоксид	3,54/3,34	0,54/0,34	0,25/Менее 0,1 ПДК

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках для периода биологического этапа рекультивации, лето приведены в таблице (

Таблица 36). Расчет рассеивания загрязняющих веществ приведен в приложении (Текстовые приложения 22-23 тома 3 RAM-0192-ОВОС3).

Таблица 36 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на высоте 2 м на период биологического этапа рекультивации (максимальные концентрации, лето) с фоном/без фона

код	наименование вещества	Максимальные разовые приземные расчетные концентрации в долях ПДК	Максимальные разовые приземные расчетные концентрации в долях ПДК	Максимальные разовые приземные расчетные концентрации в долях ПДК
-----	-----------------------	---	---	---

		на промышленной площадке с фоном/без фона (РТ9-РТ16)	на границе санитарно-защитной зоны с фоном/без фона (РТ9-РТ16)	на границе жилой зоны с фоном/без фона (РТ17-РТ18)
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,35/Менее 0,1 ПДК	0,32/ Менее 0,1 ПДК	0,29/Менее 0,1 ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	-/ Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК
0328	Углерод (Пигмент черный)	-/ Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК
0330	Сера диоксид	Менее 0,1 ПДК / Менее 0,1 ПДК	Менее 0,1 ПДК/ Менее 0,1 ПДК	Менее 0,1 ПДК/ Менее 0,1 ПДК
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,37/Менее 0,1 ПДК	0,36/Менее 0,1 ПДК	0,36/Менее 0,1 ПДК
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-/ Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК
6043	Серы диоксид и сероводород	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК	-/Менее 0,1 ПДК
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,24/Менее 0,1 ПДК	0,22/Менее 0,1 ПДК	0,20/Менее 0,1 ПДК

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что уровень максимальных, среднесуточных и среднегодовых приземных концентраций в период рекультивации месторождения, на границе санитарно-защитной зоны по всем веществам и группам суммации не превысят 1,0 ПДК с учетом фоновых концентраций для жилых территорий, что соответствует гигиеническим нормативам: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Следовательно, выбросы загрязняющих веществ от рекультивации не окажут существенного влияния на уровень загрязнения атмосферного воздуха в период работ по рекультивации. Выбросы загрязняющих веществ имеют временный характер. После окончания рекультивации источники выбросов прекращают работу.

4.2 Оценка акустического воздействия

Нормирование уровней акустического воздействия

Санитарные нормы допустимых уровней шума на селитебной территории, а также в помещениях жилых и общественных зданий устанавливаются 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 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» и являются обязательными для всех организаций и юридических лиц на территории Российской Федерации.

В качестве критерия оценки шума, создаваемого при функционировании объекта, приняты допустимые уровни для дневного и ночного времени суток: для постоянного шума уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц; непостоянного шума – эквивалентные (по энергии) уровни звука LAэкв, дБА, и максимальные уровни звука LАмакс, дБА.

Оценка акустического влияния от осуществления работ рассматриваемого объекта на окружающую среду выполнена в соответствии со СП 51.13330.2011 и СанПиН 1.2.3685-21. Данные нормативные документы устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при проектировании, строительстве объектов различного назначения, планировке и застройке населённых мест с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

Допустимые нормативные значения уровней звукового давления на границе нормируемых объектов (вахтовый посёлок) принимаются согласно таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685–21, приведены в таблице (37).

Таблица 37 – Допустимые значения уровней звукового давления

Назначение помещений или территорий	Время суток	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума		
		уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									уровни звука, дБА	эквивалентные уровни звука, дБА	максимальные уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Граница санитарно-защитной зоны	с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
Граница жилой зоны	с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

Повышенным шумом будет сопровождаться деятельность на техническом и биологическом этапе рекультивации.

Учет поправок

1. Согласно п. 103 СанПиН 1.2.3685-21 поправку +10 дБА допускается применять для первого эшелона шумозащитных зданий обращенных в сторону магистральных улиц общегородского и районного значения, железных дорог. В настоящем проекте перечисленные источники шума не проектируются, указанные нормируемые объекты отсутствуют, применение указанной поправки не требуется.

2. Работа источников шума предусмотренных в п. 104 СанПиН 1.2.3685-21 в настоящем проекте не предусматривается, применение поправки -5дБА к непостоянным источникам шума не предусмотрено, поэтому указанная поправка в расчете не применялась.

3. Источники импульсного и тонального шума в проекте не предусматриваются, учет поправки для импульсного и тонального шума +5 дБА согласно п. 105 СанПиН 1.2.3685-21 учитывать не требуется.

Оценка акустического воздействия

В период проведения работ по рекультивации основными источниками шума будут являться строительные машины и представлены в таблице (38).

Работы по рекультивации выполняются в одну смену с 8:00 до 20:00 часов. В ночное время техника не работает.

Таблица 38 – Акустические характеристики техники на периоды рекультивации

№ ИШ	Источники шума	Кол-во ед.	r ₀ , м	УЗД/УЗМ, дБА		Тип ИШ	Источник данных
				экв	макс		
Технический этап рекультивации							
1	Экскаватор Komatsu PC 400-7	1	-	-	107	непостоянный	Паспортные данные производителя
2	Бульдозер Komatsu D65EX-16	1	-	-	108	непостоянный	Паспортные данные производителя
3-4	Автосамосвал SHACMAN	2	7,5	79	82	непостоянный	Протокол замера, на объекте-аналоге от 14.07.2006 №01-ш
5	Трактор МТЗ 82	1	7,5	80	83	непостоянный	Протокол замера, на объекте-аналоге от 14.07.2006 №01-ш
6	Автотопливоза правщик АТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502	1	7,5	76	81	непостоянный	Протокол замера, на объекте-аналоге от 14.07.2006 №01-ш
7	Микроавтобус, вмест. до 15 чел.	1	7,5	63	69	непостоянный	Литература: Вестник РУДН, сер. Инженерные исследования, 2004, №1
Биологический этап рекультивации							
1	Трактор МТЗ 82	1	7,5	80	83	непостоянный	Протокол замера, на объекте-аналоге от 14.07.2006 №01-ш
2	Автосамосвал SHACMAN	1	7,5	79	82	непостоянный	Протокол замера, на объекте-аналоге от 14.07.2006 №01-ш
3	Автотопливоза правщик АТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502	1	7,5	76	81	непостоянный	Протокол замера, на объекте-аналоге от 14.07.2006 №01-ш

№ ИШ	Источники шума	Кол-во ед.	r ₀ , м	УЗД/УЗМ, дБА		Тип ИШ	Источник данных
				экв	макс		
4	Микроавтобус, вмест. до 15 чел.	1	7,5	63	69	непостоянный	Литература: Вестник РУДН, сер. Инженерные исследования, 2004, №1

Спектр шума источников, для которых данных задан только скорректированный уровень звука, определялся по формуле 16.13 и таблицам 16.5. и 16.6 учебного пособия под редакцией академика РААСН Г. Л. Осипова «Звукоизоляция и звукопоглощение», [Учебное пособие..., 2004]:

$$L_p = L_{PA} + K_{\Delta LA} \quad (12.2)$$

где L_p – октавные уровни звуковой мощности, дБ

L_{PA} – скорректированный уровень звуковой мощности, дБ

$K_{\Delta LA}$ – спектральная поправка

Источники шума с скорректированным уровнем звуковой мощности представлены в таблице (39).

Таблица 39 – Источники шума с скорректированным уровнем звуковой мощности

Вид оборудования	K(ΔLA) при среднегеометрической частоте октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Автотранспорт	9,9	9	2,5	-3	-7,3	-11,6	-16,4	-20,7

Шумовые характеристики техники, принятые для расчета на период рекультивации представлены в таблице (40).

Таблица 40 – Шумовые характеристики источников шума, принятые для расчета на периоды рекультивации

№ ИШ	Источники шума	Кол-во ед.	го, м	Ширина, м	Длина, м	Высота, м	Высота подъема, м	Уровни звуковой мощности в октавных полосах со среднегеометрическими частотами								La.экв	La.макс
								63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Технический этап рекультивации																	
1	Экскаватор Komatsu PC 400-7	1	-	3,49	11,9	3,85	0	116,9	116	109,5	104	99,7	95,4	90,6	86,3	107	107
2	Бульдозер Komatsu D65EX-16	1	-	3,55	5,79	3,16	0	117,9	117	110,5	105	100,7	96,4	91,6	87,3	108	108
3-4	Автосамосвал SHACMAN	2	7,5	2,5	9,68	3,3	0	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82
5	Трактор МТЗ 82	1	7,5	1,97	3,93	2,8	0	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83
6	Автотопливозаправщик АТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502	1	7,5	2,5	7,49	3,08	0	87	82	78	74	71	67	60	52	76	81
7	Микроавтобус, вмест. до 15 чел.	1	7,5	2,07	6,16	2,75	0	72,9	72	65,5	60	55,7	51,4	46,6	42,3	63	69
Биологический этап рекультивации																	
1	Трактор МТЗ 82	1	7,5	1,97	3,93	2,8	0	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83
2	Автосамосвал SHACMAN	1	7,5	2,5	9,68	3,3	0	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82
3	Автотопливозаправщик АТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502	1	7,5	2,5	7,49	3,08	0	87	82	78	74	71	67	60	52	76	81
4	Микроавтобус, вмест. до 15 чел.	1	7,5	2,07	6,16	2,75	0	72,9	72	65,5	60	55,7	51,4	46,6	42,3	63	69

На техническом этапе рекультивационные работы производятся оборудованием, имеющимся на предприятии или используемым на основе аренды (или их аналогами одного типоразмерного ряда, схожими по параметрам и разрешенными к применению Ростехнадзором).

Источники, шум от которых не учитывался:

- в расчете учитывается проезд топливозаправщика, как более шумный в сравнении с работой узлов слива топлива (работа насосного оборудования в узлах слива происходит только при заглушенном двигателе топливозаправщика);
- фоновый уровень шума учтен согласно проведенным натурным измерениям на объекте, выбрана точка с наибольшим уровнем шума по протоколу замера от 15.08.2019 №19081243.

Расчеты шума проведены для дневного времени, так как работы по рекультивации будут проводиться только в дневной период (8.00-23.00).

Выбор расчётных точек

Расчетные точки на период рекультивации выбраны на границе промплощадки (РТ1-РТ8) и на границе СЗЗ (РТ9-РТ16), и на границе жилой зоны – в п. Первомайский и с. Янгельское (РТ17-РТ18).

Высота расчетных точек принята в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) – 1,5м. Расчетные точки приведены в таблице (41).

Таблица 41 – Перечень и параметры расчетных точек на период рекультивации

N	Объект	Координаты точки			Тип точки
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	
Граница промзоны					
001	Расчетная точка на севере промплощадки	2354863.50	495278.90	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны
002	Расчетная точка на северо-востоке промплощадки	2355849.40	495176.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны
003	Расчетная точка на востоке промплощадки	2355972.00	494525.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны
004	Расчетная точка на юго-востоке промплощадки	2355132.20	494033.10	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны
005	Расчетная точка на юге промплощадки	2354912.20	493748.40	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны
006	Расчетная точка на юго-западе промплощадки	2354637.80	494075.40	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны
007	Расчетная точка на западе	2354777.90	494577.50	1.50	Расчетная точка на границе

N	Объект	Координаты точки			Тип точки
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	
	промплощадки				производственной зоны
008	Расчетная точка на северо-западе промплощадки	2355002.70	495014.10	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны
Граница санитарно-защитной зоны (СЗЗ)					
009	Расчетная точка на севере СЗЗ	2354901.50	495429.30	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
010	Расчетная точка на северо-востоке СЗЗ	2356019.40	495162.10	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
011	Расчетная точка на востоке СЗЗ	2355734.40	494235.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
012	Расчетная точка на юго-востоке СЗЗ	2355401.60	493468.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
013	Расчетная точка на юге СЗЗ	2354880.70	493250.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
014	Расчетная точка на юго-западе СЗЗ	2354238.50	493671.40	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
015	Расчетная точка на западе СЗЗ	2354161.90	494340.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
016	Расчетная точка на юго-западе СЗЗ	2354406.30	494933.70	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
На границе жилой зоны					
017	Расчетная точка п. Первомайский	2354686.10	492408.70	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
018	Расчетная точка с. Янгельское	2351826.20	493839.80	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчет распространения шума в программном комплексе от внешних источников выполняется согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005.

Методика расчета ожидаемого шумового воздействия

Расчет произведен в программном комплексе «Эколог-Шум» версия 2.4.6.4694 в расчетной площадке 8466,6 м на 9590,7 м с шагом 50 м в контрольных точках на границе промплощадки, границе СЗЗ и границе жилой зоны.

Расчет распространения шума от внешних источников в программном комплексе выполняется согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2–2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».

Программа может быть использована при проведении проектных работ по размещению новых объектов с учётом существующей градостроительной ситуации и оценке влияния шума существующих объектов на окружающую среду. Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука

препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами. Результатом расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31.5–8000 Гц, а также уровни звука La. Информация представляется как в табличном виде, так и на цветной шумовой карте.

Программа позволяет вычислять LAэкв с учетом непостоянства и времени работы источников шума.

Расчеты проведены для технического и биологического этапов рекультивации на дневное время (с 7.00 до 23.00).

В расчете учтены зоны затухания звука – влияние земли: для пористой поверхности (голая или покрытая травой земля, деревья и другая растительность) G принимается равным 1, для твердой поверхности (мощеная, залитая водой, покрытая льдом, бетонированная и прочие поверхности с низкой пористостью) G принимается равным 0, учтен рельеф расчетной площадки и препятствия.

Оценка воздействия источников шума на окружающую среду

Расчеты шума производился для двух этапов работы:

- технический этап;
- биологический этап.

Оценка акустического воздействия на технический этап рекультивации

Расчет уровней шума от непостоянных источников на технический этап представлен в приложении (Текстовое приложение 16 тома 2 RAM-0192-ОВОС2). Результаты расчетов уровней звукового давления в расчетных точках представлены в таблице (42).

Таблица 42 – Результаты расчёта уровней звукового давления на техническом этапе рекультивации

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	РТ											
Расчетные точки на границе предприятия												
1		67	66,9	51,4	35,9	40	46,3	53,4	32,5	16	55,5	55,5
2		64,9	64,9	50,8	36,2	37,6	40,8	36,3	19,1	0	45	45
3		65,6	65,5	53,9	37,7	37,9	41,2	36,2	22,3	0	45,7	45,7
4		61,9	61,8	45	32,8	33,7	36,6	30,9	6,3	0	40,8	40,8
5		58,9	58,8	39,3	29,1	30,1	32,4	25,3	0	0	36,9	36,9
6		59,9	59,8	40,3	30,1	31,5	34,1	29,1	0	0	38,5	38,5
7		64,5	64,5	48	35	37,5	40,9	39,3	18,5	0	45,5	45,5
8		72,7	72,7	62,3	46,8	50,9	53,5	54,1	42,7	28,3	58,7	58,7

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс	
N	PT												Название
Расчетные точки на границе СЗЗ													
9		Расчетная точка на севере СЗЗ	64,1	64	46,4	33,4	36,6	41,4	45,9	22	0	48,8	48,8
10		Расчетная точка на северо-востоке СЗЗ	63,7	63,6	49,1	35	35,9	39	33,8	15,4	0	43,3	43,3
11		Расчетная точка на востоке СЗЗ	63,8	63,8	49,1	35,3	35,9	39	33,4	14,4	0	43,3	43,3
12		Расчетная точка на юго-востоке СЗЗ	57,7	57,6	37,9	27,8	28,4	30,3	21,4	0	0	35,2	35,2
13		Расчетная точка на юге СЗЗ	56	55,9	35,7	25,6	26,2	27,7	17,8	0	0	33	33
14		Расчетная точка на юго-западе СЗЗ	56,3	56,1	35,7	25,7	26,6	28,3	20,4	0	0	33,5	33,5
15		Расчетная точка на западе СЗЗ	58,3	58,2	37,8	27,9	29,6	32	28	0	0	36,8	36,8
16		Расчетная точка на юго-западе СЗЗ	61,7	61,6	42,3	31,3	33,9	37,6	38,8	11,1	0	43,3	43,3
		<i>ПДУ для границы СЗЗ, день</i>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Расчетные точки на границе жилых зон													
17		Расчетная точка п. Первомайский	52,4	52,2	31,6	21	20,9	20,9	2,6	0	0	28,2	28,2
18		Расчетная точка с. Янгельское	49,2	48,9	27,6	16,2	15,6	14	0	0	0	24,1	24,1
		<i>ПДУ для границы жилой зоны, день</i>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
		ПДУ фоновый уровень шума	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	58
Расчетные точки на границе жилой зоны с учетом фонового уровня шума													
17		Расчетная точка п. Первомайский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	58
18		Расчетная точка с. Янгельское	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	58
		<i>ПДУ для границы жилой зоны, день</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	70

По результатам расчетов прогнозируется, что суммарные уровни шума на границе промплощадки в период проведения работ по техническому этапу рекультивации в РТ1, РТ8 будут превышать предельно допустимые на 0,5 – 7,1 дБА.

Так как согласно результатам расчетов уровней шума от источников акустического воздействия объекта на техническом этапе рекультивации по фактору «акустическое загрязнение атмосферы» наблюдаются превышения ПДУ за контуром объекта, то соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 месторождение в период рекультивации является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Согласно проведенным расчетам с учетом указанных, в проекте технологических решений, источников воздействия на окружающую среду, интенсивностью движения автотранспорта, режима работы и т.д. на границе санитарно-защитной зоны происходит достижение нормативов ПДУ (РТ9-РТ16).

Уровень шума на границе жилой зоны, в том числе с учетом фонового уровня шума по эквивалентному и максимальному уровням звука в дневное время не превысит ПДУ, что соответствует гигиеническим нормативам: 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 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением № 1).

Оценка акустического воздействия на биологический этап рекультивации

Расчет уровней шума от непостоянных источников шума на период биологической рекультивации представлен в приложении (Текстовое приложение 17 тома 3 RAM-0192-ОВОС3). Результаты расчетов уровней звукового давления в расчетных точках представлены в таблице (43).

Таблица 43 – Результаты расчёта уровней звукового давления на биологический этап рекультивации

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,экв	La,макс
N ПТ	Название											
Расчетные точки на границе предприятия												
1	Расчетная точка на севере промплощадки	66,3	66,3	51	34,8	39,5	46,1	53,4	32,5	16	55,4	55,4
2	Расчетная точка на северо-востоке промплощадки	59,4	59,4	39,9	29,4	31,3	34,8	31,3	2,5	0	39	39
3	Расчетная точка на востоке промплощадки	58	57,9	37,5	27,8	29,5	32,7	27,4	0	0	36,8	36,8
4	Расчетная точка на юго-востоке промплощадки	58,1	58,1	37,5	27,8	30	33,2	28,6	0	0	37,3	37,3
5	Расчетная точка на юге промплощадки	55,6	55,5	33,8	24,8	26,9	29,5	23,8	0	0	33,9	33,9
6	Расчетная точка на юго-западе промплощадки	57,3	57,2	36	26,6	29,1	32,1	28,3	0	0	36,4	36,4
7	Расчетная точка на западе промплощадки	62,9	62,8	46,2	33	36,2	39,9	39	18,3	0	44,6	44,6
8	Расчетная точка на северо-западе промплощадки	72,2	72,2	61,9	46,1	50,4	53,1	53,9	42,2	27,5	58,4	58,4
Расчетные точки на границе СЗЗ												
9	Расчетная точка на севере СЗЗ	62,9	62,9	45,4	31,8	35,5	40,8	45,9	22	0	48,5	48,5
10	Расчетная точка на северо-востоке СЗЗ	57,9	57,8	37,1	27,6	29,4	32,7	28,2	0	0	36,9	36,9
11	Расчетная точка на востоке СЗЗ	58,1	58	37,6	27,9	29,7	32,9	27,7	0	0	37	37
12	Расчетная точка на юго-востоке СЗЗ	53,8	53,7	31,7	22,8	24,4	26,6	18,7	0	0	31,3	31,3
13	Расчетная точка на юге СЗЗ	52,7	52,5	30,3	21,3	22,9	24,7	16,1	0	0	29,7	29,7
14	Расчетная точка на юго-западе СЗЗ	53,5	53,3	31,2	22,1	24,1	26,2	19,7	0	0	31	31
15	Расчетная точка на западе СЗЗ	56,1	56	34,3	25,1	27,7	30,6	27,7	0	0	35,2	35,2

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N PT	Название											
16	Расчетная точка на юго-западе СЗЗ	60,2	60,2	40,8	29,4	32,8	36,8	38,8	11,1	0	42,7	42,7
	<i>ПДУ для границы СЗЗ, день</i>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Расчетные точки на границе жилых зон												
17	Расчетная точка п. Первомайский	49,1	48,9	26,4	16,7	17,6	18	2,6	0	0	24,8	24,8
18	Расчетная точка с. Янгельское	46,5	46,2	23,2	12,7	13,3	12,3	0	0	0	21,4	21,4
	<i>ПДУ для границы жилой зоны, день</i>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	ПДУ фоновый уровень шума	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	58
Расчетные точки на границе жилой зоны с учетом фонового уровня шума												
17	Расчетная точка п. Первомайский	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
18	Расчетная точка с. Янгельское	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	<i>ПДУ для границы жилой зоны, день</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	70

По результатам расчетов прогнозируется, что суммарные уровни шума на границе промплощадки в период проведения работ по биологическому этапу рекультивации в РТ1 и РТ8 будут превышать предельно допустимые на 0,4 – 6,9 дБА.

Так как согласно результатам расчетов уровней шума от источников акустического воздействия объекта на биологическом этапе рекультивации по фактору «акустическое загрязнение атмосферы» наблюдаются превышения ПДУ за контуром объекта, то соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 месторождение в период рекультивации является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Согласно проведенным расчетам с учетом указанных, в проекте технологических решений, источников воздействия на окружающую среду, интенсивностью движения автотранспорта, режима работы и т.д. на границе санитарно-защитной зоны в период проведения работ по биологическому этапу рекультивации происходит достижение нормативов ПДУ (РТ9-РТ16).

Уровень шума на границе жилой зоны, в том числе с учетом фонового уровня шума по эквивалентному и максимальному уровням звука в дневное время не превысит ПДУ, что соответствует гигиеническим нормативам: 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 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением № 1).

Выводы

В качестве источников шума в проекте учитывалась техника, которая будет работать в технической и биологический этапы рекультивации.

Шум от техники является непостоянным.

Всего для технического этапа учтены 7 источников шума, для биологического – 4.

Режим работы в одну смену, в дневное время. В связи с этим расчеты были проведены: на дневное время с 7.00 до 23.00.

Акустические характеристики приняты согласно данным производителей, протоколу замера, на объекте-аналоге от 14.07.2006 №01-ш, «Сравнительный анализ шумового загрязнения воздушной среды населенных пунктов общественным автомобильным транспортом»: Вестник РУДН, сер. Инженерные исследования, 2004, №1.

Характеристика фонового уровня шума принята на основании протокола измерения параметров физических факторов среды от 15.08.2019 №19081243.

Расчет выполнялся в расчетных точках, которые расположены на границе предприятия – РТ1-РТ8, на границе санитарно-защитной зоны РТ9-РТ16 и границе жилой зоны п. Первомайский и с. Янгельское РТ17-РТ18. Расположение источников шума и расчетных точек представлено в приложении (Графические приложения 2.3 и 2.4 тома 2 RAM-0192-ОВОС2).

Согласно проведенным расчетам на биологический и технологический этапы с учетом указанных, в проекте технологических решений, источников воздействия на окружающую среду, интенсивностью движения автотранспорта, режима работы и т.д. на границе санитарно-защитной зоны происходит достижение нормативов ПДУ (РТ9-РТ16).

Уровень шума на границе жилой зоны, в том числе с учетом фонового уровня шума по эквивалентному и максимальному уровням звука в дневное время не превысит ПДУ, что соответствует гигиеническим нормативам: 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 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением № 1).

4.3 Оценка объекта по параметрам вибрации, инфразвука, электромагнитных излучений

Для технического и биологического этапов рекультивации воздействия вибрации, инфразвука, ЭМИ будут идентичны, так как основным источником воздействий для указанных периодов является работа автотранспорта и техники.

Вибрация

Проезды и работа автотранспорта могут быть отнесены к источникам вибрации, но ввиду благоприятной планировочной ситуации, отсутствии поверхностей распространения вибрации, большого удаления источников от жилых зон и особенностей распространения вибрации (относительно быстрое затухание на расстоянии десятков метров), воздействие данного фактора незначимо. Зона вибрационного воздействия заведомо меньше, чем акустического.

Значимые источники вибрации на рассматриваемом объекте отсутствуют.

Проведение систематических натурных исследований по фактору вибрации и организация санитарно-защитных зон по фактору вибрации на существующее положение и перспективу развития не требуется.

Электромагнитное излучение промышленной частоты

Для оценки воздействия электромагнитных излучений на месторождении Янгельское использованы результаты натурных измерений электромагнитных излучений на объекте – протокол измерения параметров физических факторов среды от 15.08.2019 №19081243 (Текстовое приложение 14 тома 2 RAM-0192-ОВОС2).

Оценка ЭМП ПЧ (50 Гц) осуществляется отдельно по напряженности электрического поля (Е) в кВ/м, напряженности магнитного поля (Н) в А/м или индукции магнитного поля (В) в мкТл. Нормирование электромагнитных полей 50 Гц на рабочих местах персонала дифференцировано в зависимости от времени пребывания в электромагнитном поле.

ПДУ электромагнитного поля (ЭП) частотой 50 Гц на рабочем месте в течение всей смены устанавливается равным 5 кВ/м (п. 38 СанПиН 1.2.3685-21).

ПДУ постоянного магнитного поля на рабочем месте в течение всей смены устанавливается равным 10 кВ/м (таблица 5.8 СанПиН 1.2.3685-21).

Предельно допустимые уровни электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц для селитебных территорий уставлены таблицей 5.41 СанПиН 1.2.3685-21, ПДУ напряженности электрического поля для территорий жилой застройки составляет 1,0 кВ/м, ПДУ напряженности магнитного поля 10,0 мкТл.

Результаты замеров уровня электромагнитного излучения, от трансформаторных подстанций приведены в таблице (44).

Таблица 44 – Результаты измерений уровней ЭМИ

№ точки измерения	Напряженность электрического поля 50 Гц (кВ/м)		Индукция магнитного поля 50 Гц(мкТл)	
	Высота, м	Измеренный	Высота, м	Измеренный
Т.1. На восточной границе СЗЗ.	0,5÷1,8	0,85	0,5÷1,8	0,77
Т.2. На восточной границе СЗЗ.	0,5÷1,8	0,81	0,5÷1,8	0,75
Т.3. На восточной границе СЗЗ.	0,5÷1,8	0,87	0,5÷1,8	0,78

Т.4. На восточной границе СЗЗ.	0,5÷1,8	0,92	0,5÷1,8	0,74
ПДУ рабочие места		5,0		10,0
ПДУ граница СЗЗ		1,0		10,0

Уровни напряженности электрических и магнитных полей на площадке месторождения Янгельское соответствует нормативам, установленным для данных территорий.

Проведение систематических натурных исследований по параметрам электромагнитных полей и организация санитарно-защитных зон по фактору электромагнитного воздействия не требуется.

Инфразвук

Источниками инфразвука на площадке предприятия являются автотранспорт и технологическое оборудование. Инфразвук имеет частоту ниже воспринимаемой человеческим ухом. И по оценке аналогичных объектов зона воздействия инфразвука меньше акустического в 2-3 раза.

Значимые источники инфразвука на рассматриваемом объекте отсутствуют.

Проведение систематических натурных исследований по уровню инфразвука и организация санитарно-защитных зон по фактору инфразвука на существующее положение и перспективу развития не требуется.

Электромагнитное излучение радиочастотного диапазона

По данным проекта радиопередающие устройства, для которых следует устанавливать границу СЗЗ и зону ограничения застройки отсутствуют.

4.4 Оценка ионизирующих излучений

Оценка радиационной обстановки на участке работ проведена аккредитованной лабораторией ООО «УралСтройЛаб». Протокол радиационного исследования представлен в приложении (Текстовое приложение 6 тома 2 РАМ-0192-ОВОС2).

Сводные результаты измерений мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения в контрольных точках показаны в таблице:

Таблица 45 – Мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения

Количество точек измерений	Минимальное значение, мкЗв/ч	Максимальное значение, мкЗв/ч
1050	0,13±0,08	0,20±0,09

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на земельном участке не превышает 0,3 мкЗв/час, что отвечает требованиям п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

4.5 Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды

Водопотребление

Использование воды будет осуществляться только на этапе рекультивации на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды. Источником воды является привозная вода.

Доставка питьевой воды будет производиться в многоразовых (оборотных) бутылках емкостью по 20 литров. Расход воды на питьевые нужды на одного работающего составляет до 3 л в сутки (в летний период). Таким образом, питьевое потребление составит (5 человек в смену), составляет 0,015 м³/сутки.

Питьевая вода – привозная бутилированная, соответствующая требованиями ГОСТ Р 51232–98, ГОСТ 2761–84, СанПиН 2.1.3684-21.

Питьевая вода, поставляемая в бутылках, должна отвечать требованиям:

- Органолептические показатели (запах, привкус, цветность, мутность);
- Токсикологические показатели (алюминий, свинец, мышьяк, фенолы, пестициды);
- Показатели, влияющие на органолептические свойства воды (рН, жесткость общая, нефтепродукты, железо, марганец, нитраты, кальций, магний, окисляемость перманганатная, сульфиды);
- Химические вещества, образующиеся при обработке воды (хлор остаточный свободный, хлороформ, серебро);
- Микробиологические показатели (термотолерантные колиформы или E.coli, ОМЧ).

Предусматривается так же заполнять баки для воды емкостью по 200 литров (или 0,2 м³), расположенные в туалетах, привозной водой. Вода доставляется автомобильным транспортом. Удельный расход воды на хозяйственно-бытовые потребности работающего составляет 15 л/сут. Объем, потребляемый для бытовых нужд составляет 0,075 м³ в сутки. Нормы водопотребления и водоотведения приняты на основании «Пособия к СНиП 3.01.01-85» и «МДС 12-46.2008».

В связи с отсутствием капитальных строений и пожароопасных объектов на территории объекта, автоматическое пожаротушение не предусматривалось.

В связи с тем, что поставку воды на объект предусматривается производить ежедневно и в небольших количествах, в проекте резервирование воды не предусматривается.

Противопожарные мероприятия предусматривают использование огнетушительных баллонов и песка. При производстве работ следует соблюдать правила пожарной безопасности.

Таблица 46 – Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Норматив потребления на 1 чел. в сут.	Кол-во работников	Расход воды	
			м3/сут	м3/период (180 дней)
Хозяйственно-бытовые нужды	0,015	5	0,075	13,5
Питьевые нужды	0,003	5	0,015	2,700
Итого			0,090	16,200

Водоотведение

Отвод бытовых сточных вод бытового помещения (мобильный вагон-бытовка), состоящих из использованной воды умывальника, осуществляется в водонепроницаемый приемный бак, емкостью 0,300 м³. На территории площадки предусмотрена 1 мобильная туалетная кабина.

Отвод бытовых сточных вод биотуалета, состоящих из использованной воды умывальника и фекальных отходов, осуществляется в водонепроницаемый приемный бак мобильной туалетной кабины емкостью 0,200 м³. В качестве жидкости для биотуалета используется реагент «TurboTubes», который устраняет запах, разлагает и дезинфицирует отходы. Расход реагента 200 мл на 10 литров отходов. Вывоз отходов (осадков) из выгребных ям будет осуществляться по договору со специализированной организацией. Расчетный осадка составляет 0,001 тонн в год (см. раздел 4.9).

Образование поверхностных стоков

Намечаемая деятельность по рекультивации не связана с созданием объекта строительства (реконструкции). Рекультивационные работы выполняются на земельных участках карьера, нарушенных добычей песка.

Территория не имеет твердого покрытия.

Поверхностный сток и дождевые воды будут поступать в карьер в период затопления.

Годовой приток дождевых, талых и подземных вод в карьер составит в соответствии с проектными данными 1257,71 тыс. м³.

Потери воды из карьерной выемки будут происходить за счет испарения и определяются путем умножения величины слоя испарения на площадь карьера.

Величина испарения с водной поверхности рассчитана на основании «Методики расчета водохозяйственных балансов водных объектов» (Приказ МПР РФ от 30.11.2007г. № 314) составит:

$$W_{\text{исп}} = E_{20} * K_{\text{н}} * K_{\text{зщ}} * \beta,$$

где:

E_{20} – определяется по табл. П.2.1;

K_n – поправочный коэффициент на глубину водоема, определяемый по табл. П.2.3;

$K_{защ}$ – поправочный коэффициент на защищенность водоема от ветра древесной растительностью, строениями, крутыми берегами и др. препятствиями, определяемый по табл.П.2.4 в зависимости от средней высоты препятствий h (в м) к средней длине разгона воздушного потока $L_{ср}$ (в км). Высота препятствий принимается как средняя взвешенная её величина по периметру водоема.

β – поправочный коэффициент на площадь водоема, принимаемый по таблице П.2.5.

Величина испарения с 1 м² для водоема, расположенного в карьерной выемке составит:

$$W_{исп} = 0,7 * 0,92 * 0,51 * 1,18 = 0,39 \text{ м.}$$

Среднегодовые потери воды за счет испарения составят $0,39 \text{ м} * 311200 \text{ м}^2 = 121,37$ тыс. м³.

Таким образом, по водному балансу в карьерной выемке в среднем ежегодно будет накапливаться $1257,71 - 121,37 = 1136,34$ тыс. м³ воды.

Процесс затопления носит динамический характер, по мере заполнения карьерной выемки водоприток будет падать, а абсолютные потери на испарение возрастать и в конечном итоге будут сбалансированы поступлением воды. При принятых допущениях объем воды в выработке стабилизируется и составит 8,121 млн. м³, что соответствует отметке уровня грунтовых вод $\approx +339$ м. Площадь зеркала воды – 311,2 тыс. м². Прогнозный срок затопления карьера до проектной отметки составит 7 лет.

4.5.1 Сброс сточных вод в водный объект

Сброс сточных вод в водный объект проектной документацией не предусмотрен.

4.5.2 Аварийные сбросы сточных вод

Аварийные сбросы сточных вод могут возникнуть при несоблюдении технологических процессов, при отказе оборудования, при интенсивном выпадении осадков редкой повторяемости за короткий период времени, при разгерметизации канализационного коллектора бытовых стоков и переполнении накопителей.

Для предупреждения аварийных ситуаций необходимо строгое соблюдение всех производственных процессов, правильная эксплуатация оборудования и сооружений, регулярный осмотр и своевременный ремонт оборудования.

Для исключения возможности загрязнения окружающей среды сточными водами предусматривается:

- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных сред;
- своевременное обслуживание очистных сооружений;

- материалы, из которых изготавливается оборудование и трубопроводы, подобраны с учётом климатических характеристик района расположения предприятия;
- производится планово-предупредительный ремонт и своевременный вывоз сточных вод.

4.6 Оценка воздействия на геологическую среду

Объект рекультивации представляет нарушенным гидрологическим режимом местности, измененным составом флоры и фауны. Основное воздействие на геологическую среду происходит в период проведения добычных работ на карьере и выражается, в основном, в изменении рельефа территории, обусловленном устройством различных выемок, насыпей, котлованов, отвалов вскрышных пород. Вследствие чего образуется техногенный рельеф.

В результате деятельности по добыче полезного ископаемого нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Намечаемая деятельность – рекультивация земельного участка, представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя почвы (Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»). В представленном проекте рекультивации разработаны технические и биологические мероприятия, включая агротехнические приемы, основанные на применении восстановления земель, территорий, ландшафтов и экосистем до состояния, приближенного к первоначальному. Поэтому намечаемая деятельность не будет воздействовать на геологическую среду и другие компоненты природной среды, а наоборот, направлена на их восстановление.

Земли, нарушенные в связи с производственной деятельностью предприятия, подлежат восстановлению путем технической и биологической рекультивации.

Биологический этап рекультивации позволит восстановить и улучшить структуру корнеобитаемого слоя почвы, повысить ее плодородие, а также приведет к снижению вероятности развития эрозионных процессов.

В зависимости от характера нарушения земель, рельефа почвы залежи и гидрогеологических условий в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» по окончании горных работ проектом предусматривается:

- сельскохозяйственное направление рекультивации (16,644 га) с нанесением ПСП и посевом многолетних трав;
- санитарно-гигиеническое направление рекультивации (15,94 га) с закреплением поверхности гидропосевом трав;
- водохозяйственное направление рекультивации (49,18 га) с затоплением карьерной выемки.

Направления рекультивации представлены в таблице 47.

Таблица 47 – Направление рекультивации

Объект	Площадь, га
Водохозяйственное направление, всего:	49,18
в т.ч.:	
Карьерная выемка	49,18
Сельскохозяйственное направление, всего:	16,644
в т.ч.:	
Плато внешнего отвала вскрышных пород	5,33
Основание склада ПСП	3,55
Основание склада известняка	4,47
Промплощадка	0,81
Технологические автодороги	2,12
Водоотводные каналы	0,36
Водосборник поверхностного стока	0,004
Санитарно-гигиеническое направление, всего:	15,94
в т.ч.:	
Откосы внешнего отвала вскрышных пород	12,46
Ограждающий вал	3,48
Итого:	81,764

Выполаживание бортов карьерной выемки не предусматривается, ввиду значительной высоты их надводной части, сложенной скальными и выветрелыми породами.

По инженерно-геологической характеристике пригодными для биологической рекультивации является плодородный слой почвы. С этой целью ПСП, снятый с площади карьера, промплощадки и т.д., до начала его разработки и хранящийся на складе ПСП будет перемещен на рекультивируемые площади.

Склад ПСП представлен одноярусным отвалом высотой до 5 м, угол откоса яруса 30°, что обеспечивает сохранность пород при длительном хранении. Объем склада ПСП составляет 234,6 тыс. м³, площадь 3,55 га.

Таким образом намечаемая деятельность по рекультивации нарушенных земель не будет воздействовать на геологическую среду и другие компоненты природной среды, а наоборот, направлена на их восстановление.

4.7 Оценка воздействия на земельные ресурсы

Земельный участок, на котором планируется рекультивация земель, нарушенных при разработке месторождения известняков Янгельское-2 располагается на землях промышленности и землях сельскохозяйственного направления.

Вид разрешенного использования участков – недропользование; для очистки от мраморизованного известняка; сельскохозяйственное использование.

В качестве основных видов воздействия на недра и геологическую среду можно назвать следующие:

- механическое нарушение и разрушение почвенного покрова при работе спецтехники, расчистки территории;
- тяжелая дорожно-строительная техника;
- выбросы от автотранспорта и спецтехники;
- отходы демонтажа;
- в локальном изменении геологических и гидрологических условий при вертикальной планировке территории.

Физическое воздействие на почвы и грунты в период рекультивации будет наблюдаться в проезде тяжелой техники по территории площадки (автотранспорт, спецтехника).

Химическое воздействие рекультивации может выражаться в поступлении загрязняющих веществ в результате проливов ГСМ от эксплуатируемой техники, влиянием пылящих веществ при планировке поверхности, а также выбросов от работы ДВС спецтехники и автотранспорта.

В период рекультивации и пострекультивационный период химическое загрязнение почв грунтов сократится вовсе. В этот период воздействие на земли, почву, грунты и геологическую среду можно охарактеризовать, как отсутствующее.

Для предотвращения захламления территории предусматривается обустройство площадки для временного хранения отходов, которые по мере накопления вывозятся для утилизации.

Так как возможное негативное влияние на природную среду будет локализовано на небольшом участке, и иметь временный характер, а также при неукоснительном соблюдении природоохранных мероприятий и сроков проведения работ, все предполагаемые воздействия прогнозируются, как минимальные.

Все перечисленные воздействия в период рекультивации имеют локальный характер, как по направленности, так и по временному показателю и локализуются при завершении

работ. При строгом соблюдении условий выполнения работ в границах отвода по масштабу данное воздействие не распространится за пределы выделенного земельного отвода.

При реализации проекта рекультивации:

- изменения сложившихся условий землепользования не прогнозируется;
- дополнительного изъятия земель не требуется;

Рекультивация объекта направлена на восстановление нарушенных земель. После окончания работ по рекультивации будут закреплены откосы, закрыты пылящие поверхности, произойдет снижение последствий механических нарушений растительности, почв, горных пород.

4.8 Оценка воздействия на растительный и животный мир, включая краснокнижные виды

4.8.1 Оценка воздействия на растительный мир, включая краснокнижные виды

Все техногенные воздействия можно подразделить на прямые и косвенные, длительные и кратковременные.

Под прямым воздействием понимается непосредственное уничтожение или повреждение растительности.

Косвенное воздействие – это спровоцированное хозяйственной деятельностью, изменение условий произрастания растительных сообществ:

- создание новых орографических, литологических и гидрологических условий;
- возможное захламливание территории строительным и бытовым мусором;
- возможное локальное загрязнение грунтов веществами, ухудшающими их биологические и химические свойства: маслами, топливом, и пр.);
- угнетение растений выбросами в атмосферу пыли и вредных загрязняющих веществ.

В соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям непосредственно в границах проектируемого объекта растительный покров отсутствует ввиду отсутствия почвенно-растительного слоя, эндемики и охраняемые виды растений также отсутствуют.

Согласно письмам ГКУ «Управление лесничествами» Министерства лесного хозяйства Республики Башкортостан, Администрации Абзелиловского муниципального района, Минэкологии Республики Башкортостан на участке проведения работ отсутствуют земли лесного фонда, леса, расположенные на землях, не относящихся к лесному фонду, включая городские леса и лесопарковые зеленые пояса, лесопарковый зеленый пояс.

При проведении работ по рекультивации основным видом воздействия на растительность является косвенное воздействие (атмохимическое угнетение растительности на прилегающей территории в результате поступления в окружающую среду (воздух, почву)

загрязняющих веществ при работе двигателей внутреннего сгорания используемых при выполнении работ машин и механизмов, пылении).

Загрязнение атмосферного воздуха угнетающе влияет на растительность, насыщая ее вредными веществами. Животные и птицы, потребляя такие растения, претерпевают нарушение естественного цикла пищеварения и развития организма, зачастую меняют места традиционного обитания. Загрязнение почв и водных объектов ведет к подобным нарушениям у птиц, рыб, насекомых и грызунов.

Запыленность воздуха может приводить к угнетению растений за счет снижения эффективности процессов фотосинтеза и дыхания. Оксид углерода поглощается растениями в процессе фотосинтеза. Оксиды азота относятся к наиболее важным среди загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу с антропогенными выбросами от промышленности и автотранспорта. Диоксид азота, реагируя с атмосферной влагой, образует азотную кислоту, которая вносит свой вклад в кислотные дожди, при выпадении которых возможно закисление почвы и ухудшение условий существования растений.

Присутствие загрязняющих веществ в атмосферном воздухе может вызвать временную задержку роста и развития растений, снижение продуктивности, появление морфофизиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям. Этот вид воздействия будет иметь локальное проявление, зависящее от господствующего направления ветров и степени устойчивости растительных сообществ к данному воздействию.

Доминирующая форма миграции токсикантов - аэрогенная и формируется за счет ветрового переноса загрязняющих веществ. Зона возможного влияния на растительный мир от объектов месторождения принята по изолинии рассеивания загрязняющих веществ в 0,05 ПДК по диоксиду азота для технического этапа рекультивации в среднем составляет 3000 метров и расположена за пределами земель лесного фонда.

Анализ результатов расчета рассеивания на периоды рекультивации показал, что антропогенное влияние на атмосферный воздух не превышает допустимых пределов. При соблюдении природоохранных норм и отсутствии аварийных ситуаций воздействие на растительность окружающей территории, ожидается в допустимых пределах.

Таким образом, на территории влияния объекта по изолинии рассеивания загрязняющих веществ в 0,05 ПДК можно ожидать косвенное воздействие на растительный мир, заключающееся в повышенном накоплении токсикантов растениями и дальнейшем переносе по трофическим цепям. Так как указанная зона воздействия полностью расположена за пределами земель лесного фонда, значимого влияния на структуру и состав фитоценозов не ожидается.

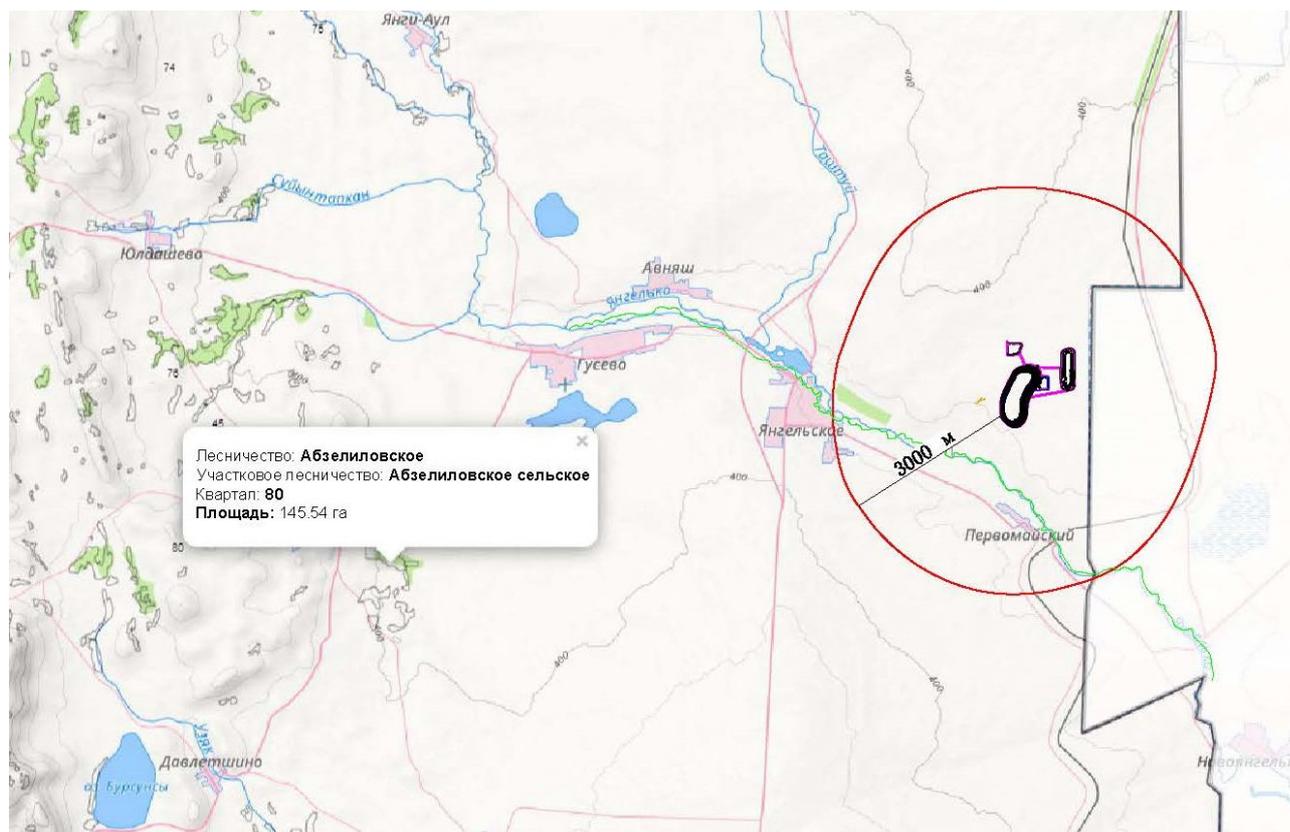


Рисунок 11 - Зона возможного влияния на растительный мир

Также можно отметить, что процесс рекультивации нарушенных земель сопровождается сниженным воздействием на компоненты природной среды в сравнении со стадиями строительства и эксплуатации. Таким образом, воздействие на растительный мир можно считать допустимым. После окончания работ по рекультивации ожидается восстановление растительного и почвенного покрова, создание условий для улучшения расселения видов.

В ходе инженерно-экологических изысканий на территории рассматриваемого объекта проведено исследование на наличие ценных и редких видов растений на указанной территории.

В процессе маршрутных наблюдений растения, занесенные в Красную книгу РФ и Республики Башкортостан, на участке проектирования отсутствовали.

Воздействия на виды, занесенные в Красные книги, оказано не будет, ввиду их отсутствия на площадках проектирования.

4.8.2 Оценка воздействия на животный мир, включая краснокнижные виды

Негативное воздействие на животных окажут следующие факторы:

- загрязнение природной среды;
- проявление фактора беспокойства.

В период производства планируемых работ фауна данной территории будет испытывать воздействие от проявления фактора беспокойства, нарушающего спокойное пребывание диких животных в угодьях. Он формируется под влиянием следующих причин:

- шума и вибраций, создаваемых при работе машин и механизмов, а также при движении машин по подъездным путям;
- источников тепловых, акустических и электрических полей;
- пребывания в угодьях людей.

Последствия прямого воздействия на животный мир и сооружений могут быть следующими:

- сокращение плотности объектов животного мира.

Последствия косвенного воздействия могут быть выражены:

- в изменении фаунистического состава и структуры животных на прилегающих территориях.
- в образовании сообществ животных с господством экологически пластичных видов.

Однако, следует отметить, что животный мир уже претерпел изменения, в связи с антропогенной нагрузкой во время длительного срока предшествующих стадий развития проекта: строительства и эксплуатации на месторождении Янгельское на рассматриваемой территории.

Восстановление нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы. По окончании работ численность животных восстановится за счет миграций с прилегающих территорий.

Основное воздействие в период рекультивации будет связано прежде всего, с акустическим воздействием и загрязнением воздушного бассейна. Основными источниками воздействия на животный мир являются транспортные работы и работа технологического оборудования.

Воздействие на животных при рекультивации характеризуется как кратковременное, носит косвенный характер и может распространяться на значительные территории (разнос загрязняющих веществ воздушными массами, через трофические связи "хищник-жертва"). Интоксикация организмов приводит к нарушению гормонального равновесия животных, что значительно снижает их способность противостоять стрессовым факторам (например, низкой температуре), уменьшает устойчивость к инфекциям, вследствие нарушения иммунной системы, отрицательно влияет на способность животных к репродукции, определяет высокую эмбриональную смертность, которая пропорциональна концентрации загрязнителя.

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что антропогенное влияние на атмосферный воздух не превышает допустимых пределов.

В период реализации проекта влияние фактора беспокойства будет вызвано воздействием шума и вибраций работающих механизмов, наземного транспорта. Это может привести к прекращению кладки и покиданию гнезд птицами, особенно чувствительными к фактору беспокойства.

При расчете шумового воздействия было установлено, что уровень шума не превышает установленных нормативов.

Таким образом, в границах влияния объекта (изолиния 0,05 ПДК рассеивания загрязняющих веществ – по диоксиду азота) при соблюдении требований природоохранного законодательства и отсутствии аварийных ситуаций воздействие на животный мир ожидается в допустимых пределах. За границей влияния объекта воздействия не ожидается.

Так как указанная зона воздействия расположена за пределами земель лесного фонда и ввиду отсутствия путей миграции, а также ввиду кратковременности воздействия, рекультивация объектов месторождения Янгельское не нанесет существенного вреда животным.

В ходе инженерно-экологических изысканий на территории рассматриваемого объекта проведено исследование на наличие ценных и редких видов животных на указанной территории.

В процессе маршрутных наблюдений животные, занесенные в Красную книгу РФ и Республики Башкортостан, отсутствовали.

Воздействия на виды, занесенные в Красные книги, оказано не будет, ввиду их отсутствия.

4.8.3 Воздействие на водные биологические ресурсы

Ввиду значительного удаления площадки рекультивации от существующих водных объектов (более 700 метров до ближайшего водного объекта реки Янгелька), исключается его воздействие на прибрежно-защитные полосы и водоохранные зоны.

Подъезд к площадке осуществляется по существующим дорогам. Затоплению от ближайших водотоков площадка проведения работ не подвержена.

Работы в русле, на пойме или в границах водоохранных зон водотоков Проектом не предусмотрены.

Забор воды из поверхностных водных объектов и сброс в них сточных вод проектной документацией не предусмотрены. Сокращения стока и загрязнения водных объектов при соблюдении проектных решений наблюдаться не будет.

Работы по рекультивации земель не окажут негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания.

4.8.4 Оценка воздействия на ООПТ

Согласно ответам уполномоченных органов и информации, представленной на официальном портале Минприроды России проектируемые и существующие особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения и их охранные зоны на территории проекта *отсутствуют*.

Ближайшим к настоящему объекту является ООПТ регионального значения Памятник природы «Озеро Мулдак-Куль», который расположен на расстоянии 16 км в северном направлении, ООПТ республиканского значения государственный природный заказник "Популяция горницевата весеннего у с. Аскарново", расположенный на расстоянии 31 км к северо-западу и ООПТ федерального значения Государственный природный заповедник «Башкирский», расположенный на расстоянии в 45 км в северо-западном направлении.

Согласно оценке воздействия на животный и растительный мир выполненной в настоящей работе размеры влияния объекта определены по изолинии рассеивания загрязняющих веществ в 0,05 ПДК, которая расположена на расстоянии 3000 метров от границ промплощадки, влияние рекультивации объекта на водные объекты отсутствует. За границей влияния объекта воздействий на атмосферный воздух, растительный, животный мир и водные объекты не ожидается.

Таким образом, ввиду удаленности объекта от особо охраняемых природных территорий, специфики объектов охраны ООПТ, отсутствием гидрологической связи воздействия на природные комплексы, животный и растительный мир ООПТ не ожидается.

4.9 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую природную среду определены Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ (с последующими изменениями).

Расчеты количества отходов выполнены в соответствии с потребностью в оборудовании и расходных материалах на этапе рекультивации объекта.

В соответствии с проектной документацией «рекультивация земель, нарушенных при разработке месторождения известняков Янглское-2 в Абзелиловском районе Республики Башкортостан» восстановление нарушенной деятельностью предприятия земли будет осуществлено путем рекультивации, включающей в себя 2 этапа: технический и биологический.

Технический этап.

Режим работы по рекультивации принят сезонный 180 дней в году. Работы по техническому этапу рекультивации будут производиться в течении года с момента отработки запасов. Количество часов работы в смену составит 12 часов. Число работников в смену – 5 человек. В связи с тем, что отдых и питание работников будет осуществляться за пределами объекта рекультивации земель, отходы образующиеся от этих видов деятельности работников данным проектом не будут учитываться.

Основными отходообразующими процессами на техническом этапе будут являться:

- деятельность работников, задействованных на площадке;
- обслуживания эксплуатируемой на техническом этапе техники;
- демонтаж зданий и сооружений.

Биологический этап

Данный этап представляет собой комплекс агротехнических мероприятий, направленных на восстановление и повышение почвенного плодородия: внесение минеральных удобрений и посев трав с заашкой зеленой массы в качестве органических удобрений. Способ внесения – ручной (на небольших участках), туковыми сеялками, гидросеялками и др. в зависимости от условий. Длительность данного этапа составит 2 года, количество часов работы в смену составит 12 часов. Число работников в смену – 5 человек. По аналогии с техническим этапом, отдых и питание работников будет осуществляться за пределами объекта рекультивации земель, отходы образующиеся от этих видов деятельности работников данным проектом не будут учитываться.

Основными отходообразующими процессами на биологическом этапе будут:

- деятельность работников, задействованных на площадке рекультивации;
- обслуживания эксплуатируемой на техническом этапе техники;
- растаривание удобрений и семян.

В период рекультивации будут образованы:

В результате деятельности рабочих будут образованы такие виды отхода как:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4);
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязнённая нерастворимыми в воде минеральными веществами (4 02 331 11 62 4);
- отходы (осадки) из выгребных ям (7 32 100 01 30 4);

- *резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 31 141 02 20 4).*

В результате эксплуатации, ремонта и технического обслуживания будут образовываться такие виды отходов как:

- *отходы минеральных масел моторных (4 06 110 01 31 3);*
- *отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены (4 06 120 01 31 3);*
- *отходы минеральных масел трансмиссионных (4 06 150 01 31 3);*
- *смесь масел минеральных отработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилизации (4 06 329 01 31 3);*
- *фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные (9 21 301 01 52 4);*
- *фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные (9 21 303 01 52 3);*
- *фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные (9 21 302 01 52 3);*
- *обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 19 204 01 60 3);*
- *покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные (9 21 130 02 50 4);*
- *лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (4 61 010 01 20 5);*
- *лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные (4 62 100 01 20 5);*
- *тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых (9 20 310 01 52 5).*

Отходы отработанных аккумуляторов образовываться не будут, так как норматив их образования превышает период рекультивации (норма образования отхода 1 раз в 3 года, рекультивация длится - 2 года). По той же причине не будет образовываться отход ртутных ламп (норма образования отхода, в среднем 3-4 года, период рекультивации длится – 2 года).

Перед началом земельных работ будет произведен демонтаж основных и вспомогательных конструкций и сооружений, и транспортировка на склад Заказчика.

Отходы от основного процесса при биологических мероприятиях по реализации проекта рекультивации (упаковочный материал из-под семян и удобрений):

– тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями (4 38 122 03 51 4).

Расчет нормативов образования отходов приведены в приложении (Текстовое приложение 15 тома 2, RAM-0192-ОВОС2), результаты расчета представлены в таблице 48.

Таблица 48 – Годовые нормативы образования отходов на период рекультивации

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Отходообразующий процесс	Ед. Изм.	Норматив образования отхода, т/год
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	Обслуживание и ремонт техники	т	2,204
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	Обслуживание и ремонт техники	т	0,919
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	Обслуживание и ремонт техники	т	2,158
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	Обслуживание и ремонт техники	т	0,005
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	Обслуживание и ремонт техники	т	0,035
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	Обслуживание и ремонт техники	т	0,036
Итого отходов III класса опасности:		5,357		
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	Обслуживание и ремонт техники	т	0,057
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Деятельность рабочих на площадке	т	0,135
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	Деятельность рабочих на площадке	т	0,001
Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 02 20 4	Утеря потребительских свойств	т	0,011
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	4 02 331 11 62 4	Утеря потребительских свойств	т	0,010
тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	Растваривание семян и удобрений	т	0,011
Итого отходов IV класса опасности:		0,225		
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Обслуживание и ремонт техники	т	0,008
Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	Обслуживание и ремонт техники	т	0,487
Тормозные колодки в смеси практически неопасные	9 20 310 01 52 5	Обслуживание и ремонт техники	т	0,096
Итого отходов V класса опасности:		0,591		
ВСЕГО отходов т/год:		6,173		

Обращение с отходами производства и потребления

Накопление отходов будет осуществляться с соблюдением мер по обеспечению экологической, пожарной и санитарной безопасности. В период рекультивации проектируемого объекта обращение с отходами производства и потребления, образующимися на площадке, будет заключаться в:

- накоплении отходов на территории (площадках) специально организованных мест накопления отходов (МНО);
- транспортирование отходов за пределы площадки специализированными организациями с целью дальнейшей утилизации/обезвреживания/размещения отходов.

Места накопления отходов (МНО) на предприятии организовываются в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Для предотвращения аварийных ситуаций при накоплении пожароопасных видов отходов соблюдаются необходимые правила противопожарной безопасности, предусмотренные ППБ (утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479). Вся тара, используемая для накопления пожароопасных отходов, снабжается надписями: «Огнеопасно», «Не курить» или «Пожароопасный отход».

Для исключения возможности загрязнения почв проектом предусмотрено:

- организация системы отдельного накопления образующихся отходов;
- накопление отходов в закрытых емкостях (контейнерах с крышками) или навалом (металлолом) на специально отведенной площадке для промышленных отходов, оборудованной искусственным водонепроницаемым и химически стойким покрытием (бетон, асфальт и пр.) исключающих контакт накопления отходов с почвой и атмосферным воздухом;
- контроль объема предельного накопления отходов на МНО.

Для исключения захламления территории привлечения животных (млекопитающих, птиц) контейнеры для твердых коммунальных отходов предусматриваются закрытого типа.

Предельный объем накопления отходов на предприятии определяется требованиями экологической безопасности, подъезда спецтранспорта для их сбора и вывоза, периодичностью вывоза отходов.

Периодичность вывоза отходов определяется классами опасности отходов, физико-химическими свойствами отходов, емкостью контейнеров для накопления отходов, нормами предельного накопления отходов, установленными экологическим законодательством (не

более 11 месяцев), техникой безопасности, взрыво-пожароопасностью отходов и грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Для ликвидации возможного пожара места накопления пожароопасных отходов оборудуются средствами первичного пожаротушения в необходимом количестве в соответствии с ППБ, разрабатывается план ликвидации аварийных ситуаций. Для контроля за обращением с отходами, в местах накопления осуществляется визуальное наблюдение за соблюдением условий накопления отходов, целостности контейнеров, периодичностью опорожнения контейнеров. Соблюдение мер предосторожности при сборе, накоплении, утилизации и транспортировании пожароопасных и токсичных отходов, четкое следование инструкциям, использованием средств индивидуальной защиты, своевременный увоз отходов и постоянный контроль за условиями накопления отходов исключают возможность возникновения аварийных ситуаций.

Обращение с отходами необходимо проводить в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Временное складирование отходов в зависимости от их класса опасности, физико-химических свойств и будет осуществляться на специализированных участках.

- отходы минеральных масел моторных, гидравлических, трансмиссионных должны храниться в закрытой таре, по мере накопления передаваться по договору специализированной организации на регенерацию;
- фильтры очистки масла и топлива автотранспортных средств отработанные, и обтирочный материал должны храниться в закрытой таре и по мере накопления передаваться по договору специализированной организации для размещения на полигоне ТКО;
- фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные должны храниться в металлической таре, по мере накопления передаваться по договору специальной организации для размещения на полигоне ТКО;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) складировается в металлических контейнерах, по мере накопления передаются по договору с Региональным оператором по обращению с ТКО на размещение на полигоне ТКО;
- отходы (осадки) из выгребных ям по мере накопления передаются по договору специализированной организации;
- резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная и спецодежда из натуральных синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными

веществами складываются в металлических контейнерах и по мере накопления передаются по договору специализированной организации для размещения на полигоне ТКО;

- тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями, должна собираться в пластиковый контейнер и по окончании биологического этапа рекультивации должна быть передана по договору специализированной организации на утилизацию;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные металлы в виде изделий, кусков, несортированные может складываться на открытой площадке навалом и по мере накопления передаваться по договору специализированной организации;
- лом и отходы незагрязнённые, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные и тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых, должны храниться в пластиковом контейнере и по мере накопления передаваться по договору специализированной организации.

Предельное количество отходов в местах временного накопления определяется размером отведенных под них площадок и емкостей.

Расположение МНО на период рекультивации отображено на ситуационном плане (Графическое приложение 2.1 тома 2 RAM-0192-ОВОС2).

Характеристика мест накопления, обоснование нормативов предельного накопления и состав отходов приведены в таблице 49.

Таблица 49 – Характеристика МНО и состав отходов на период рекультивации объекта

Наименование отхода	Код по ФККО	Норматив образования отхода		Место расположения МНО и объем емкости накопления	Периодичность вывоза	Химический состав отхода, %	Информация о способе обращения с отходом
		т/год	м3/год				
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	2,204	2,462	МНО-1 (на площадке для размещения мобильного здания) в металлической бочке V=0,2 м ³ (3 шт.)	1 раз в месяц	Углеводороды – 97,95; присадка – 1,03; механические примеси – 1,02 (по данным проекта 2019-216-ООС2.1 ТЧ)	По договору специализированной организации <i>обезвреживание</i>
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	0,919	1,038	МНО-1 (на площадке для размещения мобильного здания) в металлической бочке V=0,2 м ³ (1 шт.)	1 раз в месяц	Углеводороды – 97,96; присадка – 1,02; механические примеси – 1,02 (по данным проекта 2019-216-ООС2.1 ТЧ)	По договору специализированной организации <i>обезвреживание</i>
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	2,158	2,538	МНО-1 (на площадке для размещения мобильного здания) в металлической бочке V=0,2 м ³ (3 шт.)	1 раз в месяц	Углеводороды – 94,9; присадка – 4,0; механические примеси – 1,1 (по данным проекта 2019-216-ООС2.1 ТЧ)	По договору специализированной организации <i>обезвреживание</i>
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	0,005	0,016	МНО-1 (на площадке для размещения мобильного здания) в закрытой таре (металлический ящик) V=0,02 м ³ (1 шт.)	1 раз в 6 месяцев	Хлопок – 67,0; нефтепродукты – 17,0; влага – 16,0 (по данным проекта 2019-216-ООС2.1 ТЧ)	По договору специализированной организации <i>размещение</i>
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	0,035	0,206	МНО-1 (на площадке для размещения мобильного здания) в закрытой таре (металлический ящик) V=0,3 м ³ (1 шт.)	1 раз в 6 месяцев	Фильтровальная бумага – 5,0; нефтепродукты – 35,0; металл черный – 50,0; полимер – 10,0 (по данным проекта 2019-216-ООС2.1 ТЧ)	По договору специализированной организации <i>размещение</i>
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	0,036	0,211	МНО-1 (на площадке для размещения мобильного здания) в закрытой таре (металлический ящик) V=0,3 м ³ (1 шт.)	1 раз в 6 месяцев	Масло – 49,32; вода – 2,80; сажа – 2,69; фосфор – 0,07; сульфаты – 1,12; железо – 32,8; цинк – 8,96; целлюлоза – 1,84; резина – 0,40 (по данным проекта 2019-216-ООС2.1 ТЧ)	По договору специализированной организации <i>размещение</i>

Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	0,057	0,355	МНО-1 (на площадке для размещения мобильного здания) в закрытой таре (металлический ящик) V=0,4 м ³ (1 шт.)	1 раз в 6 месяцев	Фильтровальная бумага – 33,56; уловленная пыль – 24,49; металл черный – 38,83; полимер – 3,12 (по данным проекта 2019-216-ООС2.1 ТЧ)	По договору специализированной организации <i>размещение</i>
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	0,135	0,540	МНО-1 (на площадке для размещения мобильного здания) в закрытой таре (металлический контейнер) V=0,03 м ³ (1 шт.)	1 раз в неделю	Бумага, картон – 45,0; полимерные материалы – 25,0; пищевые отходы – 13,0; дерево – 3,0; металл – 1,0; текстиль – 4,0; стекло – 5,0; кожа, резина – 2,0; пластмасса – 2,0 (по данным проекта 2019-216-ООС2.1 ТЧ)	По договору региональному оператору <i>размещение</i>
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	0,001	0,001	Без размещения	1 раз в неделю	Взвешенные вещества – 1,19; аммонийный азот – 0,15; фосфаты – 0,06; хлориды – 0,16; ПАВ – 0,05; вода – 98,4 (по данным проекта 2019-216-ООС2.1 ТЧ)	По договору специализированной организации <i>утилизация</i>
Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 02 20 4	0,011	0,033	МНО-1 (на площадке для размещения мобильного здания) в закрытой таре (металлический контейнер) V=0,04 м ³ (1 шт.)	1 раз в 6 месяцев	Резина – 95,0; войлок – 4,0; хлопок – 1,0 (по данным проекта 2019-216-ООС2.1 ТЧ)	По договору специализированной организации <i>размещение</i>
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	4 02 331 11 62 4	0,010	0,066	МНО-1 (на площадке для размещения мобильного здания) в закрытой таре (металлический контейнер) V=0,07 м ³ (1 шт.)	1 раз в 6 месяцев	Волокно – 90,0; механические примеси – 10,0 (по данным проекта 2019-216-ООС2.1 ТЧ)	По договору специализированной организации <i>размещение</i>
тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	0,011	0,027	МНО-1 (на площадке для размещения мобильного здания) в закрытой таре (металлический	1 раз в 6 месяцев	Полипропилен – 99,2; удобрения – 0,8 (В. Г. Петров, А. В. Трубачев «Бытовые и промышленные отходы», Ижевск, 2004г.)	По договору специализированной организации <i>утилизация</i>

				контейнер) V=0,07 м ³ (1 шт.)			
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	0,008	0,003	МНО-1 (на площадке для размещения мобильного здания) навалом	1 раз в 6 месяцев	Железо – 99,0; углерод – 0,14-0,22; марганец – 0,4-0,65; кремний – 0,12-0,3; сера – 0,055; фосфор – 0,055 (по данным проекта 2019-216-ООС2.1 ТЧ)	По договору специализированной организации <i>утилизация</i>
Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	0,487	0,195	МНО-1 (на площадке для размещения мобильного здания) в открытой пластиковой таре V=0,2 м ³	1 раз в 6 месяцев	Латунь – 70,0; медь – 20,8; цинк – 8,6; алюминий – 0,8 (по данным проекта 2019-216-ООС2.1 ТЧ)	По договору специализированной организации <i>утилизация</i>
Тормозные колодки в смеси практически неопасные	9 20 310 01 52 5	0,096	0,074	МНО-1 (на площадке для размещения мобильного здания) в открытой пластиковой таре V=0,08 м ³	1 раз в 6 месяцев	Металл – 80,0; керамика – 20. (по данным проекта 2019-216-ООС2.1 ТЧ)	По договору специализированной организации <i>утилизация</i>
5,281 т/год (3 класс опасности) отходов будет передано на обезвреживание 0,012 т/год (4 класс) и 0,561 т/год (5 класс опасности) отходов будет передано на утилизацию 0,076 т/год (3 класс), 0,213 т/год (4 класс опасности) отходов будет передано на размещение							

При соблюдении требований и правил в области обращения с отходами, отходы с производства и потребления не окажут опасного воздействия на окружающую среду.

4.10 Оценка возможных аварийных ситуаций и их последствий

Сценарии развития возможной аварийной ситуации на технический и биологический этапы рекультивации.

Рассматривается аварийная ситуация, связанная с аварийной разгерметизацией топливозаправщика АТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502 номинальной емкостью 6 м³ при доставке топлива.

Данная аварийная ситуация рассматривается как наиболее вероятная и опасная по последствиям.

В качестве топлива для двигателей используется топливо дизельное летнее, по ГОСТ 52368-2005 «Топливо дизельное ЕВРО. Технические условия»

При этом рассматривается 2 варианта развития аварийной ситуации:

- мгновенная разгерметизация цистерны топливозаправщика на спланированное грунтовое покрытие с последующим возгоранием топлива;
- мгновенная разгерметизация цистерны топливозаправщика на спланированное грунтовое покрытие без возгорания (испарение) топлива.

Согласно данным инженерно-геологических исследований грунтовое покрытие представляет собой щебенистый грунт с природной влажностью 16 – 18%.

Коэффициент заполнения цистерны согласно п.4.4 ГОСТ 33666-2015 составляет 95% или 5,7 м³.

В связи с тем, население и объекты, на которые могут воздействовать поражающие факторы аварий находятся вне зоны действия поражающих факторов, рассмотрен прогноз загрязнения атмосферного воздуха.

При расчете выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийных ситуаций используются методики:

- Методика расчета выбросов от источников горения при разливе нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды № 90 от 05.03.97 г.
- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404.
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.
- ГОСТ Р 12.3.047-2012 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

Расчеты максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ выполнены по программе «Эколог 4.7».

Характеристика расчетных точек приведена в таблице (50).

Таблица 50 – Характеристика расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
Граница санитарно-защитной зоны (СЗЗ)				
9	2354901.50	495429.30	2	Расчетная точка на севере СЗЗ
10	2356019.40	495162.10	2	Расчетная точка на северо-востоке СЗЗ
11	2355734.40	494235.00	2	Расчетная точка на востоке СЗЗ
12	2355401.60	493468.80	2	Расчетная точка на юго-востоке СЗЗ
13	2354880.70	493250.00	2	Расчетная точка на юге СЗЗ
14	2354238.50	493671.40	2	Расчетная точка на юго-западе СЗЗ
15	2354161.90	494340.00	2	Расчетная точка на западе СЗЗ
16	2354406.30	494933.70	2	Расчетная точка на юго-западе СЗЗ
На границе жилой зоны				
17	2354686.10	492408.70	2	Расчетная точка п. Первомайский
18	2351826.20	493839.80	2	Расчетная точка с. Янгельское

В качестве критерия оценки для аварийных ситуаций принимается величина 50 ПДК, которая классифицируется, как экстремально высокое загрязнение (ГОСТ Р 14.03-2005 Экологический менеджмент. Воздействующие факторы. Классификация).

1. Расчет количества выбросов загрязняющих веществ при пожаре пролива в результате разрушения цистерны топливозаправщика с разливом 95% емкости цистерны дизельного топлива.

Заправка техники осуществляется дизельным топливом от автотопливозаправщика АТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502 номинальной емкостью 6 м³ на площадке.

Площадка и подъезды к ней представляют собой спланированный щебенистый грунт.

Согласно данным инженерно-геологических исследований влажность щебенистого грунта составляет 16 – 18%.

Нефтеемкость грунта, рассчитанная по методу интерполяции в соответствии с данными таблицы 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996) составляет:

$$f(X) = f(X1) - (f(X1) - f(X3)) * (X - X1) / (X2 - X1) = 0.48 - (0.48 - 0.39) * (17 - 0) / (20 - 0) = 0,40 \text{ м}^3/\text{м}^3.$$

Согласно п. 7 Приложения 3 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404», площадь разлива при проливе на спланированное грунтовое покрытие будет определяться по формуле:

$$S_{cp} = 20 V_{ж}, \text{ м}^2.$$

Где: - $V_{ж}$ – вместимость цистерны, м^3 (5,7 м^3)

Площадь разлива составляет – 114 м^2 .

Объем дизельного топлива, впитавшегося в грунт.

$$V_{вп} = 0,40 V_{ж} = 2,28 \text{ м}^3;$$

Где: - $V_{ж}$ – вместимость цистерны, м^3 (5,7 м^3)

Толщина пропитанного слоя грунта

$$b = V_{вп} / S_{cp} = 2,28 / 114 = 0,020 \text{ м}$$

Где: - $V_{вп}$ – объем дизельного топлива, впитавшегося в грунт, м^3 (2,28 м^3)

Средняя величина толщины слоя нефтепродукта над грунтом

$$H_{cp} = (V_{ж} - V_{вп}) / S_{cp} = (5,7 - 2,28) / 114 = 0,030 \text{ м}.$$

Где: - $V_{ж}$ – вместимость цистерны, м^3 (5,7 м^3)

$V_{вп}$ – объем дизельного топлива, впитавшегося в грунт, м^3

S_{cp} - площадь разлива дизельного топлива

Время существования зеркала горения над грунтом

$$T_3 = 16,67 \cdot H_{cp} / L = 16,67 \cdot 0,030 / 4,18 = 0,120 \text{ час. (7 мин. 11 сек.)}$$

Где: H_{cp} – средняя величина толщины слоя нефтепродукта над грунтом, м (0,030 м)

L - линейная скорость выгорания нефтепродукта, мм/мин (4,18 мм/мин)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по разделам 5.1 и 5.2 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.:

$$M = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} \cdot T_3 / 1000 \text{ т/год}$$

$m_j = 198,0 \text{ кг/м}^2/\text{час}$ - скорость выгорания нефтепродукта

$S_{cp} = 114 \text{ м}^2$ - средняя поверхность зеркала жидкости

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} / 3,6 \text{ г/с}$$

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (K_j) кг/кг приведены в таблице (51).

Таблица 51 – Коэффициент эмиссии загрязняющих веществ при горении нефти, нефтепродуктов и других опасных веществ

№ п/п	Вещество	Код	K_a
			ДТ, кг/кг
1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,02088
2	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,00339
3	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	317	0,001
4	Углерод (Пигмент черный)	328	0,0129
5	Сера диоксид	330	0,0047

№ п/п	Вещество	Код	К _а
			ДТ, кг/кг
6	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	333	0,001
7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	0,0071
8	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,0011
9	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	1555	0,0036

Результат расчета выбросов при горении пролива и в таблице (52).

Таблица 52 – Выброс при горении пролива

№ ист.	Вещество	Код	г/с	тонн
6021	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	130,9176	0,05639
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	21,2553	0,00915
	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	317	6,27	0,00270
	Углерод (Пигмент черный)	328	80,883	0,03484
	Сера диоксид	330	29,469	0,01269
	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	333	6,27	0,00270
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	44,517	0,01917
	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	6,897	0,00297
	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	1555	22,572	0,00972

Максимальные приземные концентрации при горении нефтепродуктов на нормируемых территориях приведены в таблице (53).

Таблица 53 – Максимальные приземные концентрации при горении нефтепродуктов на нормируемых территориях

№ п/п	Загрязняющее вещество	На границе СЗЗ / доли ПДК											На границе жилой зоны/ доли ПДК	ПДКм.р., (ПДКс.с.*), ОБУВ мг/м ³
		РТ№9	РТ №10	РТ №11	РТ №12	РТ №13	РТ №14	РТ №15	РТ №16	РТ №17	РТ №18			
1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	35,98	26,65	31,58	36,95	34,07	28,95	32,89	33,78	20,36	18,36	0,2	
2	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	7,79	6,84	5,36	3,07	2,84	4,51	6,30	5,98	3,63	2,10	0,4	
3	Углерод (Пигмент черный)	0328	28,36	35,46	41,26	30,09	27,79	44,81	33,69	38,78	31,26	28,36	0,15	
4	Сера диоксид	0330	8,56	7,51	5,86	3,33	3,08	4,94	10,24	7,89	5,69	3,78	0,5	
5	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	45,39	48,63	35,26	43,71	40,39	36,98	28,63	35,63	28,35	25,24	0,008	

№ п/п	Загрязняющее вещество		На границе СЗЗ / доли ПДК										На границе жилой зоны/ доли ПДК		ПДКм.р., (ПДКс.с.*), ОБУВ мг/м ³
	Код	Наименование	РТ№9	РТ №10	РТ №11	РТ №12	РТ №13	РТ №14	РТ №15	РТ №16	РТ №17	РТ №18			
6	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,65	1,49	1,25	0,86	0,82	1,1	1,91	1,98	1,27	1,08	5,0		
7	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилоксид)	19,94	17,48	23,61	27,7	7,11	11,46	23,88	28,35	19,25	17,45	0,05		
8	1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	16,31	14,3	11,13	6,29	5,82	9,38	19,54	23,92	9,81	7,55	0,2		
9	6204	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид	35,98	26,65	31,58	36,95	34,07	28,95	32,89	33,78	20,36	18,36			

Ближайшие жилые населенные п. Первомайский и с. Янгельское не попадают в зону экстремально высокого загрязнения (50 ПДК).

Максимальная зона влияния при горении нефтепродуктов на составит 11,5 км (изолиния 1 ПДК), 13 км (изолиния 0,8 ПДК).

2. Расчет количества выбросов загрязняющих веществ при испарении пролива в результате разрушения цистерны топливозаправщика с разливом 95% емкости цистерны дизельного топлива

Предполагается оценка наихудшей ситуации, а именно испарение 100% пролива.

Валовый выброс при испарении будет равен 100% объема разлившегося дизельного топлива, т.е. 5,7 м³ (4,902 т).

Содержание предельных углеводородов в дизельном топливе составляет 99,72%, содержание сероводорода в дизельном топливе составляет 0,28 %.

Таким образом, валовый выброс составит:

$$M_{\text{вал}} = 4,902 \times 99,72/100 = 4,888 \text{ тонн} - \text{для предельных углеводородов};$$

$$M_{\text{вал}} = 4,902 \times 0,28/100 = 0,013726 \text{ тонн} - \text{для сероводорода}.$$

На максимально-разовый выброс основное влияние оказывает интенсивность испарения.

Интенсивность испарения согласно формуле А.21 ГОСТ 12.3.047-2012 равна

$$W = 10^{-6} \times \sqrt{M_i} \times \eta \times P_n,$$

где: -W – интенсивность испарения;

- M_i – молекулярная масса, г/моль, для ДТ M_i = 172,3 г/моль;

- η - коэффициент зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

P_n – давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости t_p , определяемое по справочным данным, кПа, $P_n = 0,59$ кПа.

$$W = 10^{-6} \times \sqrt{172,3 \times 1 \times 0,59} = 0,00000774 \text{ кг/(с} \times \text{м}^2\text{)}$$

Испарение со всей площади разлива составит:

$$M_{\text{м.р.}} = 0,00000774 \times 114 = 0,00088288 \text{ кг/с} = 0,88288 \text{ г/с общее}$$

$$M_{\text{м.р.}} = 0,88288 \times 99,72/100 = 0,88040 \text{ г/с – для предельных углеводородов;}$$

$$M_{\text{м.р.}} = 0,88288 \times 0,28/100 = 0,002472 \text{ г/с – для сероводорода.}$$

Результаты расчета приведены в таблице (54).

Таблица 54 – Выброс при испарении пролива

№ ист.	Загрязняющее вещество		г/с	т/период
	Код	Наименование		
6022	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,002472	0,013726
	2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)	0,88040	4,888

Максимальные приземные концентрации при испарении нефтепродуктов на границах ближайшей нормируемой территории приведены в таблице (55).

Таблица 55 – Максимальные приземные концентрации при испарении нефтепродуктов на границах ближайшей нормируемой территории

№ п/п	Загрязняющее вещество		На границе СЗЗ/ доли ПДК									На границе жилой зоны/ доли ПДК		ПДКм.р., (ПДКс.с.*), ОБУВ мг/м ³
	Код	Наименование	РТ№9	РТ №10	РТ №11	РТ №12	РТ №13	РТ №14	РТ №15	РТ №16	РТ №17	РТ №18		
1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,06	0,08	0,03	0,05	0,05	0,06	0,05	0,07	0,04	0,04	0,008	
2	2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)	0,13	0,11	0,09	0,06	0,08	0,07	0,15	0,19	0,08	0,07	1,0	

По результатам проведенных расчетов критерий экстремально высокого загрязнения – 50 ПДК – в расчетных точках по всем веществам, образующимся в результате аварийных ситуаций на территории, не достигается.

Максимальная зона влияния (0,8 ПДК) при испарении нефтепродуктов находится внутри границ санитарно-защитной зоны предприятия.

На основании требований Федерального закона от 22.07.2008 123-ФЗ (ст.90) и в соответствии с разделом 7 СП4.13130.2013 на объектах предусматриваются проектные решения по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара:

- пожарные проезды подъездных путей к зданиям и сооружениям для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- противопожарный водопровод (наружное противопожарное водоснабжение);
- наружное освещение прилегающей территории.

Воздействие на грунт, подземные и поверхностные водные объекты в результате аварийных ситуаций

При аварии, в случае разгерметизации топливозаправщика АТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502 номинальной емкостью 6 м³ на спланированное грунтовое покрытие попадает 5,7 м³ (4,902 т) дизельного топлива.

Согласно расчету, приведенному выше в полотно площадки впитается 2,28 м³ (1,961 т) дизельного топлива, глубина впитавшегося слоя составляет 0,020 м при площади пятна 114 м². Оставшееся дизельное топливо в количестве 3,42 м³ (2,941 т) засыпается песком.

Воздействие на ООПТ в результате аварийных ситуаций

Максимальная зона влияния при горении нефтепродуктов в результате разгерметизации топливозаправщика АТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502 номинальной емкостью 6 м³ на территории площадки стоянки горной техники составит 13 км (изолиния 0,8 ПДК) и 11,5 км (изолиния 1,0 ПДК).

Максимальная зона влияния (0,8 ПДК) при испарении нефтепродуктов в результате разгерметизации топливозаправщика АТЗ-6 не достигает границы жилых зон.

Ввиду того, что ближайшая ООПТ - памятник природы «Озеро Мулдак-Куль» расположена на расстоянии 16 км к северу от месторождения, влияние загрязняющих веществ при аварийной ситуации будет отсутствовать.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами, образующимися при ликвидации аварийных ситуаций

При аварии, в случае разгерметизации топливозаправщика ТЗ-6 на базе КАМАЗ 43502 номинальной емкостью 6 м³ на подстилающую поверхность попадает 4,902 т дизельного топлива, в связи с тем, что площадка имеет щебеночное покрытие, в полотно дороги впитается 2,28 м³ (1,961 т) т дизельного топлива, глубина впитавшегося слоя составляет 0,020 м при площади пятна 114 м².

Оставшееся дизельное топливо в количестве 3,42 м³ (2,941 т) засыпается песком.

При этом образуется отходы:

- грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 31 100 01 39 3).

Количество отхода определяется по формуле

$$M = S \cdot h \cdot \rho + P_{\text{топ}}$$

Где: M – вес отхода;

S -площадь пятна разлива дизельного топлива (114 м²);

h – толщина пропитанного слоя (0,020 м);

ρ – плотность грунта площадки (2,6 т/м³);

P_{топ} -вес впитавшегося топлива (2,28 т).

$$M = (114 \cdot 0,020 \cdot 2,6) + 2,28 = 7,889 \text{ т}$$

Количество отхода составляет 7,889 т.

- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более (код 9 19 201 01 39 3)

Количество отхода определяется по формуле:

$$M = S \cdot \rho + P_{\text{топ}}$$

Где: M – вес отхода;

S - требуемое количество песка при нефтеемкости песка 0,24 (14,25 м³);

ρ - плотность песка (1,5 т/м³);

P_{топ} -вес впитавшегося топлива (2,941 т).

$$M = (14,25 \cdot 1,5) + 2,941 = 24,316 \text{ т}$$

Сводная таблица по образующимся отходам на период ликвидации аварий приведена ниже (56).

Таблица 56 – Нормативы образования отходов на период ликвидации аварии

Наименование образующегося отхода	Код по ФККО	Отходообразующий процесс	Кол-во образующихся отходов, т/период	Способ удаления (Складирования) отходов	Состав, %
грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 31 100 01 39 3	Ликвидация аварийного разлива топлива на грунт	7,889	Передача на утилизацию специализированной организации	Грунт – 63,05; дизельное топливо – 36,95.
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	Ликвидация аварийного разлива топлива (засыпка песком)	24,316	Передача на утилизацию специализированной организации	Песок – 84,999; дизельное топливо – 15,001.
Итого отходов III класса опасности:			32,205		
Всего отходов за период ликвидации аварии:			32,205		

Воздействие на растительный и животный мир в результате аварии

В результате аварийных ситуаций на территории объекта прямого воздействия (уничтожение и повреждение) на растительный и животный мир района оказано не будет, в виду того, что аварийная ситуация, связанная с проливом нефтепродуктов при разрушении цистерны топливозаправщика возможна на территории существующего предприятия на нарушенной территории и будет иметь локальный характер. Косвенное воздействие при возгорании или испарении дизельного топлива будет выражено в загрязнении воздушного бассейна и, как следствие, загрязнении сообщающихся сред (вода, почвы), что повлечет угнетение растительности и животных, которые попадут в зону влияния.

5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии с требованиями п. 7.5 Приказа Минприроды России от 01.12.2020 г. в настоящем разделе изложены меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, в том числе по охране атмосферного воздуха, водных объектов, по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова; по обращению с отходами производства и потребления; по охране недр; по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации; по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

К основным направлениям воздухоохраных мероприятий относятся мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

Основными требованиями безопасности при выполнении производственных операций являются соблюдение норм технологического режима работы оборудования.

К воздухоохраным мероприятиям, направленным на защиту атмосферного воздуха в период ведения работ, относятся:

- транспортные средства, участвующие в перевозке грунта и других пылящих материалов, должны быть снабжены укрытиями;
- дорожные машины и оборудование находится на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Не допускается хранение на приобъектных площадках рекультивации неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов.
- минимизация количества выбрасываемых в атмосферу вредных веществ за счет использования современного технологического оборудования;
- установление технологического режима, позволяющего максимально снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (применение техники с высокими показателями единичной мощности агрегатов);
- систематическое наблюдение за техническим состоянием парка техники;

- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, и других воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

5.2 Мероприятия по защите от шума, вибрации

Основным источником шума при рекультивации земельного участка является работа спецтехники. Воздействие в период проведения работ можно отнести к временному и допустимому.

Расчёты акустического воздействия показали, что в расчётных точках не наблюдается превышений нормативов. Следовательно, разработка дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется.

Для дополнительного снижения шумового воздействия на персонал и фауну следует предусмотреть следующие мероприятия:

- ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками.
- распределение технологических процессов во времени (снижение уровня шума);
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств по характеристикам шума должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- для звукоизоляции двигателей автомашин предусмотрено применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п.;
- недопущение эксплуатации оборудования и механизмов с открытыми звукоизолирующими капотами и кожухами, предусмотренными конструкцией;
- обеспечение средствами индивидуальной защиты работающих в неблагоприятных акустических условиях противошумными тампонами, эластичными втулками «Беруши» или наушниками.

5.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Основной задачей мероприятий по охране поверхностных и подземных вод является предотвращение попадания сточных вод и загрязняющих веществ на водосборные площади. Площадка рекультивации расположена за пределами водоохраных зон водных объектов.

Подъезд к площадке осуществляется по существующим дорогам. Затоплению от ближайших водотоков площадка проведения работ не подвержена.

Работы в русле, на пойме или в границах водоохранных зон водотоков Проектом не предусмотрены.

Осуществление работ на проектируемом объекте не окажет негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания. Расчет прогнозируемого ущерба водным биологическим ресурсам и среде их обитания, разработка мероприятий по возмещению ущерба, наносимого при реализации проекта не требуется.

Забор воды из поверхностных водных объектов и сброс в них сточных вод проектной документацией не предусмотрены. Сокращения стока и загрязнения водных объектов при соблюдении проектных решений наблюдаться не будет.

В целях охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения в проекте предусмотрен ряд профилактических и специальных мероприятий:

- ведение работ строго на отведенной территории;
- осуществление технического обслуживания и мойки автотранспорта и техники в специально отведенных местах;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- запрет проезда техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- оборудование специального помещения типа вагон-дом передвижной биотуалетом, для сбора хозяйственно-бытового стока;
- регулярный (своевременный) вывоз и сброс хозяйственно-бытовых сточных вод, в места, установленные Роспотребнадзором;
- применение исправной техники, техническое состояние которой исключает аварийные проливы масел и других технологических жидкостей;
- временное размещение горюче-смазочных материалов и минеральных удобрений и других объектов обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод, на специализированных площадках с твердым покрытием, исключающих попадание в подземные воды;
- организация сбора, временного хранения, размещения и утилизации отходов производства и потребления;
- оснащение площадки рекультивации, где работают машины и механизмы, сорбентом типа «Миксойл», «Sheltic C» и др. на случай утечек ГСМ;
- в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации.

Следует отметить, что при соблюдении природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом вероятность загрязнения водной среды минимальна, значимого воздействия не ожидается.

5.4 Мероприятия по охране недр (геологической среды)

В рамках представленного проекта рекультивации, выполнение технологических и биологических мероприятий направлены на охрану геологической среды.

Основные мероприятия, направленные на предотвращение и минимизацию отрицательного воздействия на геологическую среду, состоят в выборе и выполнении оптимальны (с природоохранных позиций и природопользования) проектных решений, технологических регламентов и техники безопасности:

- организация мероприятий по рекультивации с недопущением формирования сточных вод и заболачивания;
- размещение временных складов веществ (материалов), используемых при реализации проекта рекультивации нарушенных земель, на специализированных площадках с твердым покрытием, с контролем соблюдения норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод;
- накопление отходов должно осуществляться в специально оборудованных местах в соответствии с требованиями по обращению с отходами и передаваться лицензированным организациям, с целью исключения попадания загрязняющих веществ в грунтовые воды и вмещающие их отложения;
- осуществление технического обслуживания и мойки автотранспорта и техники в специально отведенных местах;
- размещение объектов на площадке выбрано таким образом, чтобы минимизировать риск геологических процессов, а именно максимально возможное сохранение природного рельефа, минимальные планировочные работы;
- выполнение работ на строго ограниченной площади;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- запрет проезда техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации.

5.5 Мероприятия по охране почв

При проведении работ предусматривается выполнение комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на земельные ресурсы, в том числе прилегающих территорий:

- организация транспортных связей с максимальным использованием ранее нарушенных, на предыдущих этапах освоения месторождения, землях (существующие проезды);
- сохранение и использование в полном объеме для рекультивации объекта плодородного слоя почв;
- исключение повреждения лесных насаждений, растительного покрова и почв за пределами границы проектирования;
- организация площадок временного накопления отходов;
- исключение проезда транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам;
- обеспечение соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Предусмотренные мероприятия обеспечат минимальное, из всех возможных, влияние на земли и ресурсы почвенно-растительного покрова при планируемой деятельности.

С учетом планируемых мероприятий развитие неблагоприятных природно-техногенных процессов в районе проведения работ не прогнозируется.

5.6 Мероприятия по охране растительности

С целью снижения отрицательного влияния на растительный мир предусмотренные работы необходимо проводить в строгом соответствии с проектными решениями с соблюдением природоохранного законодательства. При проведении работ необходимо строго соблюдать правила противопожарной безопасности.

Основными мероприятиями по сокращению негативного воздействия на растительный мир являются:

- оптимизация расположения площадок для сокращения нарушения площадей земель с естественным почвенно-растительным покровом;
- запрет на непредусмотренное проектом сведение/повреждение древесно-кустарниковой растительности на прилегающих территориях;
- перед въездом техники на участки работ проведение проверок на предмет отсутствия течей горюче-смазочных материалов;
- персонал должен быть проинструктирован на предмет соблюдения правил пожарной безопасности (условия соблюдения противопожарных правил рекомендуется включать в условия договора на ведение работ), необходимо проводить мероприятия по контролю пожарной обстановки;

- исключить вероятность загрязнения территории химическими реагентами и горюче-смазочными материалами;
- осуществление движения техники (доставка оборудования и материалов) только по организованным дорогам;
- ограничение посещения персоналом (особенно на автотранспорте) прилегающих территорий;
- своевременное удаление отходов производства и потребления с территории объекта.

Предусмотренные при проведении работ природоохранные мероприятия в части охраны атмосферного воздуха, водных объектов и земельных ресурсов, одновременно обеспечат сохранение существующей среды обитания животного и растительного мира на прилегающей территории.

Мероприятия по минимизации воздействия на виды растений, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Башкортостан

При проведении инженерно-экологических изысканий выявлено, что на исследуемой территории виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Башкортостан отсутствуют.

При обнаружении «краснокнижных» представителей растительного мира, занесенных в Красные книги, необходимо принять все меры по их сохранению, в том числе:

- при обнаружении вида сообщить в природоохранные структуры;
- организовать пересадку (интродукцию) краснокнижных видов растений за пределы зоны влияния предприятия или выделить особо охраняемые участки. В зависимости от федерального или регионального статуса, разрешение о пересадке краснокнижных видов необходимо получать в Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан (для видов Красной книги Республики Башкортостан), или в Министерстве природных ресурсов РФ, с обращением в Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан (для видов Красной книги РФ). В качестве компенсационного мероприятия для предотвращения негативных последствий при нарушении мест обитания видов, занесенных в Красную книгу РФ и Республики Башкортостан может проводиться транслокация (пересадка) данных видов на территорию за пределами площадки рекультивации. При наличии в пределах земельного отвода мест произрастания редких и исчезающих видов растений необходимо предусматривать их пересадку на участки прилегающих местообитаний, характеризующиеся сходными условиями местопроизрастания и отвечающие экологическим и биологическим особенностям конкретного вида растения.

- наладить разъяснительную и эколого-просветительскую работу среди рабочих, организовать выпуск буклетов с перечнем охраняемых растений, установить предупреждающие щиты.

5.7 Мероприятия по охране животного мира

Комплекс природоохранных мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия от объектов предприятия на животный мир:

- производство работ и перемещение техники должно быть строго ограничено территорией рекультивации объектов;
- персонал должен быть проинструктирован на предмет соблюдения правил пожарной безопасности (условия соблюдения противопожарных правил рекомендуется включать в условия договора на ведение работ), необходимо проводить мероприятия по контролю пожарной обстановки;
- необходимо исключить вероятность загрязнения территории химическими реагентами и горюче-смазочными материалами.
- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
- строго регламентировать содержание собак и кошек на хозяйственных объектах, свободное содержание собак и кошек запретить.

Мероприятия по минимизации воздействия на виды животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Башкортостан

При проведении инженерно-экологических изысканий выявлено, что на исследуемой территории виды млекопитающие, земноводные, ихтиофауна и представителей орнитофауны, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Башкортостан отсутствуют.

При обнаружении «краснокнижных» представителей животного мира, занесенных в Красные книги, необходимо принять все меры по их сохранению, в том числе:

- при обнаружении вида сообщить в природоохранные структуры;
- исключить проведение работ в период гнездования (кладки и насиживания яиц, выкармливания птенцов и образования слетков);
- наладить разъяснительную и эколого-просветительскую работу среди рабочих, организовать выпуск буклетов с перечнем охраняемых видов, установить предупреждающие щиты, создать информационный центр для сбора сведений о местах гнездования животных и птиц.

Мероприятия по смягчению воздействия на водные биоресурсы

Воздействия на водные биоресурсы не ожидается, специальных мероприятий не требуется.

Дополнительно предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

- исключение движение автотранспорта и техники по растительному покрову и плодородному слою почвы, если этого не требуют запланированные операции технического и биологического этапов рекультивации;
- производить санитарную очистку территории в период и после проведения работ;
- места временного накопления отходов производства и потребления должны быть оборудованы в соответствии с действующими нормами и правилами. Обеспечить учет образования и движения отходов производства и потребления;
- хозяйственно-бытовые стоки должны собираться в емкостях биотуалетов и своевременно вывозиться по договору в места, установленные Роспотребнадзором;

По окончании строительных работ весь строительный мусор должен быть незамедлительно убран, территория спланирована.

5.8 Природоохранные мероприятия при обращении с отходами производства и потребления

Обращение с отходами при рекультивации земельного участка не приведет к негативному воздействию на компоненты окружающей среды при соблюдении требований безопасности, обеспечивающих предотвращение аварийных ситуаций. Максимально минимизировать негативные воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при рекультивации позволят проведение мероприятий по безопасному обращению с отходами.

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду включают в себя:

- отдельный сбор отходов;
- организацию мест накопления отходов;
- контроль своевременной передачи образовавшихся отходов специализированным организациям по приему и утилизации отходов;
- осуществление контроля технического состояния и эксплуатации всех видов техники и оборудования
- проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов для персонала.

Организация мест временного накопления отходов включает в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту накапливающихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Выполнение на предприятии мероприятий по безопасному обращению с отходами направлены на:

- исключение возможности потерь отходов в процессе обращения с ними на территории предприятия;
- соответствие операций по обращению с отходами санитарно-гигиеническим требованиям;
- предотвращение аварийных ситуаций при хранении отходов;
- минимизацию риска неблагоприятного влияния отходов и компоненты природной среды.

Отходы, образующиеся в процессе рекультивации объекта, при соблюдении установленных требований и правил в области обращения с отходами, отходы не окажут опасного воздействия на окружающую среду.

5.9 Мероприятия, обеспечивающие снижение возможного возникновения и воздействия аварийных ситуаций на экосистему региона

Мероприятия для предотвращения экзогенно-геологических процессов и природных явлений.

Существенного загрязнения грунтов при соблюдении проектных решений в процессе рекультивации не ожидается.

Мероприятия для предотвращения техногенных аварийных ситуаций

Проектными решениями предусмотрены следующие организационные и технические мероприятия во избежание аварийных ситуаций:

- осуществление автоматизации технологических процессов и операций (применение приборов контроля и регулирования технологических параметров, средств сигнализации и защитных блокировок);
- организация движения техники в соответствии со схемой движения;
- поддержание в исправности и постоянной готовности средств пожаротушения;

- проведение ежедневного осмотра, своевременного профилактического и планового ремонта автотранспортной техники, а также применяемого оборудования и емкостей;
- применение сертифицированного оборудования;
- контроль накопления отходов. Пожароопасные отходы предусматривается хранить в огнестойких контейнерах с крышками, препятствующими возгоранию таких отходов;
- проведение инструктажа работников по вопросам проведения безопасности работ;
- проведение обучения и тренировок работников по программе обучения действиям по локализации и ликвидации аварий, а также способам защиты от поражающих факторов;
- осуществление контроля за соблюдением работниками требований технологического регламента, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; разработку документации по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций; создание объектового резерва материально-технических и финансовых ресурсов, предназначенных для ликвидации аварийных ситуаций и последствий от них;
- сжигание образовавшихся отходов не допускается;
- курение разрешено только в специально отведенном и оборудованном месте; в пожароопасный период запрещается пользоваться открытым огнем.
- создание запаса сорбирующих и нейтрализующих веществ (материалов) для сбора проливов дизельного топлива (технических жидкостей) (сорбентов типа «Е 18000 полотно» (производства НПП «Би-ТЭК») или «Миксойл»/«Мегасорб» (производство ИЭБ «ИНСТЭБ-ПЕРМЬ») и др.);
- привлечение в достаточном количестве сил и средств аварийно-спасательных формирований для ликвидации аварийных ситуаций.

Техническое обеспечение организуется в целях поддержания техники и оборудования ремонтно-восстановительных средств в постоянной готовности к использованию, обеспечению их надёжной работы:

- организуется использование автомобильной и инженерной техники при ликвидации аварий;
- ремонт и восстановление неисправной и вышедшей из строя техники осуществляется на местах выхода из строя с использованием подвижных ремонтно-восстановительных групп;

- обеспечения запасными частями и материалами осуществляется с ближайших складов.

Руководитель работ по локализации и ликвидации последствий аварий осуществляет руководство всеми силами и средствами, привлеченными к выполнению работ по локализации и ликвидации последствий аварии.

Мероприятия по перевозке опасных грузов автомобильным транспортом

Для перевозки дизельного топлива используются автотопливозаправщики, оснащенные донным клапаном в соответствии с п.6.20 ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования». Клапан донный — запорная арматура с дистанционным управлением, устанавливаемая в цистерне в ее нижней части и предназначенная для перекрытия выхода нефтепродукта из цистерны.

На применение автотопливозаправщиков для транспортировки топлива, не отвечающих требованиям Постановления Правительства РФ от 21.12.2020 N 2200 «Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом и о внесении изменений в пункт 2.1.1 Правил дорожного движения Российской Федерации (с изменениями на 30 декабря 2022 года)» и ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования», не допускается.

6 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

6.1 Производственный экологический контроль при производстве работ

Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны окружающей среды осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством (ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды").

Программа производственного экологического контроля (мониторинга состояния окружающей среды) разработана в соответствии с приказом Минприроды России от 18.02.2022 № 109, Приказом Минприроды России от 08.12.2020 N 1030, а также при использовании ГОСТ Р 56062-2014, ГОСТ Р 56059-2014, ГОСТ Р 56061-2014 и ГОСТ Р 56063-2014.

В соответствии с ГОСТ Р 56063-2014 в структуру ПЭМ могут входить:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения земель и почв;
- мониторинг состояния и загрязнения недр;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания).

Контролируемые параметры (химические, физические и биологические показатели) при мониторинге определяют в зависимости от оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.

Месторождение в период рекультивации в соответствии с Постановлением правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2398 будет относиться к III категории.

ООО «ЛБ Минералс» имеет утвержденную Программу производственного экологического контроля, разработанную во исполнение требований Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», с учетом требований Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» Отчеты по

выполнению программы мониторинга состояния окружающей среды на участке месторождения известняков Янгельское-2 в Абзелиловском районе Республики Башкортостан за 2022 и 2023 годы представлены в приложении (Текстовое приложение 8 тома 2 RAM-0192-ОВОС2).

6.2 Производственный контроль недр

Горно-экологический мониторинг осуществляется в соответствии с требованиями:

- «Временного положения о горно-экологическом мониторинге», утверждённого Госгортехнадзором России, МПР России и Госкомэкологией России 16.05.1997 (справочные материалы);
- «Правил охраны недр» (ПБ 07-601-03).

Производственный контроль недр на стадии рекультивации не требуется, на стадии эксплуатации месторождения производственный контроль недр будет осуществляться по существующей на предприятии программе мониторинга.

6.3 Производственный экологический мониторинг загрязнения атмосферного воздуха

Контроль над выбросами на источниках в период производства работ представляет собой контроль за выбросами техники и осуществляется путем ежегодного контроля ТНВ.

Технический норматив выброса (ТНВ) - норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижных и стационарных источников выбросов, и отражает максимально допустимую массу выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух в расчете на пробегах транспортных или иных передвижных средств.

Технические нормативы выбросов для оборудования и всех видов передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух устанавливаются государственными стандартами Российской Федерации.

Ежегодно необходимо предусматривать работы по техническому обслуживанию и определению исправности техники, от которой поступают выбросы (включая контроль эффективности работы газоочистного оборудования), с определением в них основных загрязняющих веществ и показателей, которые должны соответствовать паспортным данным источника выброса.

В соответствии с Приказом Минприроды РФ от 18 февраля 2022 года N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха включает:

- контроль стационарных источников выбросов;

- проведение наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха.

Контроль за соблюдением нормативов выбросов объекта осуществляется для организованных источников - в специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов на основании инструментальных замеров, концентраций загрязняющих веществ для неорганизованных источников - расчетным методом. Измерения выполняют организации, привлекаемые предприятием на договорных началах и имеющие в своем составе аккредитованную в системе эко.-аналитического контроля лабораторию.

Планы-графики контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на период рекультивации объекта представлен в приложениях 12-13 тома 2 RAM-0192-ОВОС2.

Точки контрольных натуральных измерений уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты исходя из следующих критериев:

- в направлении минимального расстояния до территорий (земельных участков, объектов капитального строительства) с нормируемыми показателями качества среды обитания;
- в направлении максимальных уровней химического воздействия рассматриваемой группы производственных объектов на среду обитания с учетом транспортной доступности точек контроля;
- с учетом розы ветров.

Точки контроля загрязнения атмосферы расположены на границе СЗЗ.

В программу исследований (измерений) подлежат включению вредные (загрязняющие) вещества, для которых по результатам расчетов рассеивания расчетные максимальные приземные концентрации веществ превышают 0,1 ПДК за пределами промышленной площадки (за границей земельного участка объекта) согласно п. 9.1.2 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Мониторинг в период рекультивации предлагается осуществлять по веществам, создающим максимальные концентрации: азота диоксиду (NO_2), азота оксид (NO), серы диоксиду (SO_2), углероду (C), по пыли неорганической 70–20 % SiO_2 и керосину.

Географическая привязка контрольных точек мониторинга атмосферного воздуха отражена на карте-схеме в графическом приложении 2.5 том 2 RAM-0192-ОВОС2.

Так как в соответствии с подпунктами 3 и 5 п. 6 III раздела Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 рекультивация месторождения относится к III категории

негативного воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст. 23 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "Об охране окружающей среды" разрабатывать технологические нормативы не требуется.

В таблице (57), приведена программа мониторинга атмосферного воздуха на период рекультивации.

Таблица 57 – Программа производственного контроля загрязнения атмосферного воздуха на период рекультивации

№ контрольной точки	Тип точки	Вид исследования	Количество плановых измерений в период времени	Методика проведения контроля	Кем осуществляется контроль
Период рекультивации					
КТа1	На северной границе санитарно-защитной зоны	Замеры загрязненности атмосферного воздуха: азота диоксиду (NO ₂), азота оксид (NO), серы диоксиду (SO ₂), углероду (С), по пыли неорганической 70–20 % SiO ₂ и керосину	4 измерения в год, посезонно, подфакельно	Инструментальный контроль	Аккредитованная лаборатория
КТа2	На восточной границе санитарно-защитной зоны				
КТа3	На южной границе санитарно-защитной зоны				
КТа4	На западной границе санитарно-защитной зоны				

В контрольной точке выбирается площадка, проветриваемая со всех сторон, с непылящим покрытием (асфальт, твёрдый грунт, газон), таким образом, чтобы были исключены искажения результатов измерений наличием зеленых насаждений, зданий и т.п. Отбор проб проводят на высоте 2 метров.

Организация лабораторного контроля загрязнения атмосферного воздуха осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- Приказ Минприроды РФ от 18 февраля 2022 года N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;
- 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»;

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

6.4 Производственный экологический контроль шумового воздействия

Проектом предусматривается контроль акустического воздействия.

Так как на объекте значимые источники вибрации, ЭМИ и инфразвука отсутствуют, мониторинг указанных физических факторов нецелесообразен. Проектом не предусматривается проведение производственного контроля вибрации, ЭМИ и инфразвука.

Производственный контроль (мониторинг) за состоянием физического загрязнения атмосферного воздуха должен проводиться специалистами аккредитованной лаборатории.

Программа производственного контроля шумового воздействия на период рекультивации приведена в таблице 58.

Контроль уровня шума разработан в соответствии с п. 8.2 и 11.7 МУК 4.3.3722-21. Контрольные точки выбраны во всех направлениях по румбам (север, запад, юг, восток). Периодичность измерений: 2 раза в течении 1 года (в теплый и холодный периоды); замеры необходимо проводить в период проведения работ – в дневное время. Для оценки уровней звука предлагается выполнять замеры эквивалентных и максимальных уровней звукового давления непостоянного шума, у также уровни звукового давления в октавных полосах источников постоянного шума.

Таблица 58 – Программа производственного контроля шумового воздействия на период рекультивации

№ контрольной точки	Тип точки	Вид исследования	Количество плановых измерений в период времени	Методика проведения контроля	Кем осуществляется контроль
Период рекультивации					
КТш1	На северной границе санитарно-защитной зоны	Замеры эквивалентного, максимального уровня звука и в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 Гц; 63 Гц; 125 Гц; 250 Гц; 500 Гц; 1000 Гц; 2000 Гц; 4000 Гц; 8000 Гц	в теплый и холодный сезон в дневное время суток	Инструментальный контроль	Аккредитованная лаборатория
КТш2	На восточной границе санитарно-защитной зоны				
КТш3	На южной границе санитарно-защитной зоны				
КТш4	На западной границе санитарно-защитной зоны				

Географическая привязка контрольных точек отражена на карте-схеме в графическом приложении 2.5 том 2 RAM-0192-ОВОС2.

Перечень методик проведения наблюдения:

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

6.5 Производственный экологический контроль природных вод

Контроль загрязнения поверхностных водных объектов и подземных вод на предприятии ведется в рамках мониторинга состояния окружающей среды при воздействии объектов размещения отходов (отвал горных пород) в соответствии с Приказом Минприроды РФ от 08.12.2020 №1030 «Об утверждении порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду».

В таблице 57 приведены предложения по программе мониторинга подземных вод в рамках мониторинга ОРО на период рекультивации. Перечень показателей в действующей программе мониторинга выбран на основании материалов ранее проведенных обследований окружающей среды на территории предприятия, данных о фоновом состоянии окружающей среды в районе расположения объектов размещения отходов и утвержденной на предприятии программы ПЭК. Выбранные показатели характеризуют воздействие объектов размещения отходов, отражают специфику деятельности предприятия.

Отбор проб поверхностных вод в рамках мониторинга нецелесообразен в связи с удаленностью водных объектов – ближайший водоток – река Янгелька расположена на расстоянии более 700 метров, влияние объектов месторождения на водные объекты исключено.

Таблица 59 – Программа производственного контроля подземных вод на период рекультивации

№ контрольной точки	Тип точки	Вид исследования	Количество плановых измерений в период времени	Методика проведения контроля	Кем осуществляется контроль
Отвал					
КТв1	Наблюдательная скважина по потоку подземных вод у отвала горных пород	рН, общая минерализация, взвешенные вещества, перманганатная окисляемость, БПК, нефтепродукты, сульфаты, хлориды, нитраты, нитриты, аммоний, гидрокарбонаты,	1 раз в год	Инструментальный контроль	Аккредитованная лаборатория
ФТв1	Наблюдательная скважина выше потока подземных вод				

		железо, медь, цинк, никель, марганец, хром, кадмий, свинец.			
--	--	--	--	--	--

Географическая привязка контрольных точек отражена на карте-схеме в графическом приложении 2.5 том 2 RAM-0192-ОВОС2.

6.6 Производственный экологический контроль земельных ресурсов на период рекультивации

Производственный контроль земельных ресурсов должен осуществляться следующим образом:

1. Выявление и нанесение на карты-схемы признаков фактического загрязнения почвенного покрова путём визуального наблюдения и маршрутного обхода земель зоны влияния производственного объекта, как минимум в зоне санитарно-защитной зоны предприятия. Признаками фактического загрязнения могут стать: пятна нефтепродуктов, прочих химических веществ, брошенные отходы производства и потребления, несанкционированное размещение грунта, источники резкого химического запаха и т.п.

Частотность наблюдения – один раз в год в период отсутствия снежного покрова.

2. Выявление и нанесение на карты-схемы признаков изменения свойств почв путём визуального наблюдения и маршрутного обхода земель зоны влияния производственного объекта, как минимум в зоне санитарно-защитной зоны предприятия. Изменения свойств почв могут быть выявлены при изменении типов растительных сообществ, появлении «проплешин» в растительном покрове, увеличении (изменении контуров) заболоченных участков, появлении засоленных участков и т.п.

Частотность наблюдения – один раз в год в период отсутствия снежного покрова.

3. Инструментальные наблюдения за состоянием, качеством и изменениями грунтов.

Контроль земельных ресурсов выполняется по существующей программе в рамках мониторинга ОРО. В таблице 60 приведены предложения по программе мониторинга почв на период рекультивации.

Перечень показателей в действующей программе мониторинга выбран на основании материалов ранее проведенных обследований окружающей среды на территории предприятия, данных о фоновом состоянии окружающей среды в районе расположения объектов размещения отходов и действующей на предприятии программе мониторинга. Выбранные показатели характеризуют воздействие объектов размещения отходов. Программа мониторинга дополнена агрохимическими показателями.

Таблица 60 – Программа производственного контроля почв на период рекультивации

№ контрольной точки	Тип точки	Вид исследования	Количество плановых измерений в период времени	Методика проведения контроля	Кем осуществляется контроль
КТп1	На восточной границе СЗЗ, в районе отвала	рН водной вытяжки, рН солевой вытяжки, органическое вещество (массовая доля гумуса), На обменный в процентах емкости катионного обмена, массовая доля водорастворимых токсичных солей, Al подвижный (при рН до 6,5), нефтепродукты, бенз(а)пирен, Pb, Cd, Zn, Cu, Ni, As, Hg (валовое содержание), бактериологические и паразитологические показатели	1 раз в год	Инструментальный контроль	Аккредитованная лаборатория
КТп2	На южной границе СЗЗ, в районе отвала				

Географическая привязка контрольных точек отражена на карте-схеме в графическом приложении 2.5 том 2 RAM-0192-ОВОС2.

6.7 Производственный экологический контроль и мониторинг растительного и животного мира

Растительный мир – один из компонентов окружающей среды, на который будет оказано воздействие. Наибольший ущерб растительному миру может быть оказан на территориях, прилегающих к границам объекта.

Основной задачей при мониторинге растительного мира является определение состояния растительного покрова, его реакция на антропогенное воздействие.

Наблюдение за состоянием растительного мира проводятся методами рекогносцировочного обследования, геоботанического описания на выделенной площадке.

Площадка геоботанического мониторинга выбирается с целью оценки степени негативного воздействия на растительный покров. Площадка располагается в зоне влияния объекта. Пункты наблюдений выбираются таким образом, чтобы площадка:

- являлась репрезентативной для территории размещения объекта, то есть затрагивали типичные растительные сообщества;
- располагалась вблизи источников загрязнения;
- была максимально сопоставима с исследованиями на этапе инженерно-экологических изысканий.

На предполевом этапе геоботанических исследований рекомендуется провести сбор информации о современном состоянии растительности территории – предполевое камеральное дешифрирование новейших космических снимков.

Полевые геоботанические изыскания необходимо проводить в период активной вегетации силами квалифицированных специалистов по геоботанике. Наиболее подходящее время для проведения полевых геоботанических работ, исходя из фенологии распространенных видов, – июль. Сроки проводимых мониторинговых работ могут смещаться в зависимости от погодных условий конкретного года. Основными задачами полевого этапа является описание растительности постоянных площадок мониторинга, включающее:

- характеристику состояния отдельных популяций видов и растительных сообществ в целом;
- выявление редких и охраняемых видов растений, грибов и лишайников (занесенных в Красные книги любых уровней);
- рекомендуется проводить лишеноиндикацию для выявления загрязнений атмосферного воздуха, так как лишайники являются хорошими индикаторами атмосферного и наземного типов загрязнений, при лишеноиндикации изменяют проективное покрытие лишайников, видовое разнообразие, распространение накипных, листоватых и кустистых форм.
- фотофиксацию растительных сообществ, микрогруппировок и отдельных видов.

Растительность необходимо описывать в соответствии с общепринятыми методиками полевых геоботанических исследований на площадках 20×20 м (стандартный размер пробной площади для лесных сообществ) и 10×10 м (стандартный размер для луговых и тундровых сообществ). Сообщества описываются по ярусам, выделяются мохово-лишайниковый, травяно-кустарничковый, кустарниковый и (при наличии) древесный ярусы. В ярусах определяются обилие видов в %, средняя высота растений, средний диаметр кустарников и деревьев, и общее проективное покрытие яруса (или степень его сомкнутости).

При обнаружении популяций охраняемых видов растений, грибов и/или лишайников необходимо оценить их состояние и указать размер этих популяций (количество особей или занимаемую ими площадь).

На послеполевого камерального этапа работ после определения всех собранных видов и дополнения полевых описаний, описания растительных сообществ необходимо свести в единую сводную таблицу для дальнейшей стандартной обработки.

Полученные и обработанные материалы предполевого этапа, полевых изысканий и камеральной послеполевой обработки данных должны быть представлены в виде отчета.

Отчет должен содержать подробную характеристику исследуемых растительных сообществ, включающую сведения о занимаемой ими площади, ландшафтных и экотопических особенностях распространения, видовом разнообразии, наличии охраняемых видов (с характеристикой популяций этих видов), наборе доминантов, структуре сообществ, выявленных нарушениях и воздействиях.

При наличии данных геоботанического мониторинга прошлых лет, следует провести анализ динамики состояния растительности и отдельных популяций видов, в том числе и занесенных в Красные книги любых уровней.

В отчете необходимо привести список видов, отмеченных в ходе полевых работ, с указанием актуальных общепринятых научных названий. Отчет должен содержать материалы фотофиксации, проведенной во время полевых работ.

Периодичность проведения наблюдений – 1 раз в год в теплый период.

Мониторинг животного мира является неотъемлемой частью общей системы биологического мониторинга и базируется на принципе «фитоценоз – тип местообитания». Объектами мониторинга животного мира являются амфибии, рептилии, млекопитающие и птицы.

При организации наблюдений необходимо учитывать виды и степень техногенных воздействий, пространственные и временные различия в структуре фауны, населении животных территорий рекультивации и территории, прилегающей к границам и предполагаемые поведенческие реакции на оказываемое воздействие.

Мониторинговая сеть закладывается в различных биотопах с учетом видов и степени оказываемого техногенного воздействия, предполагаемой реакции животных на оказываемое воздействие, а также выбранных способов учета животных. Наблюдения за животным миром в тех же биотопах, что и ботанические описания. Однако, площади наблюдения не могут ограничиваться мониторинговой площадкой, как при ботанических исследованиях и должны включать целый ряд сопряженных биотопов.

При зоологическом мониторинге в ряде сопряженных биотопов закладываются условные створы (профили). Мониторинговые работы выполняются по профилям, заложенным в контрольных точках, а также вне зоны влияния объекта (фоновые точки).

Тем не менее, практически каждый профиль включает в себя геоботаническую площадку, заложенную в процессе ботанических исследований. В пределах данной площадки проводятся учеты мелких млекопитающих, орнитофауны, крупных млекопитающих по следам жизнедеятельности. Расположение площадок и маршрутов уточняется в процессе проведения рекогносцировочных исследований. Фоновые и контрольные пункты исследуются одновременно.

Объектами мониторинга состояния животного мира будут являться млекопитающие, птицы.

Контролируемыми параметрами являются:

- видовой состав;
- численность;
- плотность;
- распространение.

В связи с усилением фактора беспокойства от шума транспортных и строительных машин работ предусматривается контроль уровней шума.

Маршрутные учеты наземных позвоночных животных проводятся по стандартным общепринятым методикам [Новиков, 1953; Приедниекс, 1990; Карасева, Телицин, 1996; Хейер, Доннелли, 2003; Равкин, 1967; Равкин, Челинцев, 1990; Челинцев, 1996; Щербак, 1989]. В качестве основных методов работы используются учеты на маршрутах, учеты позвоночных по следам их жизнедеятельности, поиск мест концентрации рептилий, учеты голосов птиц на маршруте, поиск гнезд, визуальные наблюдения за птицами в период миграции. Регистрируются все обнаруженные птицы с одновременной экспертной оценкой расстояний от учетника до каждой из них в момент первого обнаружения. Оценка проводится по результатам непосредственных наблюдений или (для охотничьих видов) на основе определения бонитета обследованных угодий [Масайтис, 2002]. Для определения интенсивности пролета мигрирующих особей подсчитывается число птиц в стае.

Ежегодный мониторинг проводится в период гнездования (оптимальный период полевых работ – с середины мая по середину июля) и в период миграции (оптимальный период полевых работ в период весенней миграции – с начала марта по конец апреля, осенней – с конца августа по ноябрь).

Площадки мониторинга представлены на карте-схеме в графическом приложении 2.5 том 2 RAM-0192-ОВОС2.

В соответствии с данными полученными в ходе ранее выполненных инженерно-экологических изысканий видами индикаторами на выбранной площадке будут являться: полевой воробей, сорока, галка, ворона, скворец, жаворонок полевой, трясогузка белая, овсянка обыкновенная, пустельга степная, журавль серый, канюк, горихвостка-лысушка, ласточка деревенская, чечевица, серая куропатка, дрофа, стрепет, щегол, синица большая, снегирь, свиристель, зяблик, пеночка-весничка, зеленушка, дрозд чёрный, коршун, сплюшка, соловей, кукушка, иволга, утки, лебедь шипун, погonyш.

Учет следовой активности животных в зоне воздействия проектируемого объекта.
Виды индикаторы: лисица, заяц русак, суслик полевой, полевая мышь, степная пищуха,

бурозубка равнозубая, степная пеструшка, хомяк серый, тушканчик, байбак, хорь светлый, лягушка остромордая, жаба зелёная, жаба серая, или обыкновенная, лягушка прудовая, лягушка травяная, полоз узорчатый, уж водяной, ящерица прыткая, уж обыкновенный, гадюка обыкновенная.

Период наблюдения животных – со второй половины июля по август.

Таблица 61 – Программа ландшафтных наблюдений

№ контрольной точки	Место отбора	Контролируемые параметры	Периодичность проведения	Организация, осуществляющая контроль
Контроль растительного и животного мира в рамках мониторинга ОРО				
КПл	На восточной границе санитарно-защитной зоны	Почвенно-растительный покров, животный мир	4 раза в год - для птиц в сезон размножения – с середины мая по середину июля;	Экологическая служба предприятия
ФПл	На расстоянии 2 км от промплощадки в западном направлении	Почвенно-растительный покров, животный мир	для птиц в сезон миграции – весенняя миграция – с начала марта по конец апреля, осенняя – с конца августа по ноябрь; для мелких млекопитающих, пресмыкающихся и земноводных в сезон размножения – со второй половины июля по август; для местообитаний – в период вегетации растений одновременно с наблюдением фауны	Экологическая служба предприятия

Географическая привязка контрольных площадок отражена на карте-схеме в графическом приложении 2.5 том 2 RAM-0192-ОВОС2.

6.8 Производственный экологический контроль в области обращения с отходами на период рекультивации

Программа производственного экологического контроля на территории объекта имеет своей целью снижение или полное исключение вредного влияния отходов на окружающую среду.

Система контроля включает в себя:

1. Визуальный контроль технического состояния мест накопления отходов - МНО (герметичность контейнеров, наличие противопожарных средств в местах накопления пожароопасных отходов, состояние покрытия площадок в местах накопления отходов и т.п.) – периодичность контроля: 1 раз в месяц,

2. Назначение ответственного за соблюдение правил своевременного вывоза и безопасного обращения с отходами – контроль в соответствии с приказом на назначение,

3. Селективный сбор отходов по классам опасности и агрегатному состоянию – периодичность контроля: 1 раз в месяц,
4. Контроль соблюдения сроков накопления отходов (не более 11 месяцев) и периодичности вывоза отходов с площадок накопления для дальнейшего обращения – периодичность контроля: постоянно,
5. Осуществление контроля технического состояния и эксплуатации всех видов техники и оборудования - периодичность контроля: постоянно,
6. Учёт образовавшихся, накопленных, размещённых отходов и переданных для дальнейшего обращения сторонним организациям.
7. Выполнение требований приказов, предписаний, производственных инструкций по обращению с отходами работниками предприятия – постоянный контроль,
8. Организация работы за соблюдением экологического законодательства и контроля заключения договоров с подрядными организациями на обращение с передаваемыми отходами – постоянный контроль, в соответствии с датами договора,
9. Передача отходов для дальнейшего обезвреживания и утилизации с целью снижения массы отходов, размещаемых на специализированных объектах и как следствие снижение нагрузки на земельные ресурсы (п. 8 ст. 12 ФЗ № 89 «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г., Постановление Правительства № 1589-р от 25.07.2017 г. «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается») – периодичность контроля: 1 раз в месяц.
10. Контроль за организацией ведения документации, связанной с деятельностью по обращению с отходами (статистическая отчетность, нормативы образования отходов, паспорта отходов и прочее) - периодичность контроля: ежеквартально/ежегодно в зависимости от сдачи отчетности и необходимости корректировки природоохранной документации.

Предложения по организации мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды в местах накопления отходов и зоне возможного их влияния

Система контроля включает в себя:

1. Визуальный контроль мест накопления отходов;
2. Производственный контроль проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ (см. мониторинг воздушного бассейна).

6.9 Системы автоматического контроля

Согласно требованиям пункта 9 статьи 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду I категории стационарные источники выбросов загрязняющих веществ,

сбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), виды которых устанавливаются Правительством Российской Федерации, должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на основании программы создания системы автоматического контроля.

В соответствии с подпунктами 3 и 5 п. 6 III раздела Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 месторождение в период рекультивации относится к III категории негативного воздействия на окружающую среду.

Также на проектируемом объекте отсутствуют стационарные источники выбросов, на которых массовый выброс загрязняющих веществ превышает значения указанные в п. 8 б) Постановления Правительства от 13.03.2019 №262, а сброс сточных вод отсутствует.

В соответствии с п. 8, 13, 14 Постановления Правительства РФ от 13.03.2019 г. №262 автоматический контроль на источниках выбросов и сбросов не требуется.

Таким образом, для проектируемого объекта отсутствует необходимость оснащения стационарных источников выбросов и сбросов загрязняющих веществ автоматическими средствами измерения и учета.

6.10 Производственный экологический контроль при авариях

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности.

ПЭК при аварийных ситуациях отличается высокой оперативностью, а отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязнённую площадь). Аналитические исследования выполняются с максимальной возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ.

Производственный экологический контроль при авариях должен быть разработан на предприятии. При этом его реализация должна включать ряд организационных мероприятий:

- разработка плана мероприятий по ликвидации последствий загрязнения окружающей среды в результате возможных аварий и катастроф;
- контроль за уровнем готовности работников предприятия к аварийным ситуациям, наличием и техническим состоянием оборудования, обеспечивающего предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При оценке экологической обстановки, возникшей в процессе или после ликвидации аварийной (чрезвычайной) ситуации на объекте, Служба ПЭК функционирует во взаимодействии с силами и средствами наблюдения и прогнозирования системы Министерства РФ по чрезвычайным ситуациям и работает совместно с подразделениями этого ведомства.

В этот период передается руководству объекта, в вышестоящую организацию по подчиненности и одновременно в контрольные и надзорные органы информация об ухудшении обстановки, обнаружении в воздухе, воде, почве химических веществ, превышающих предельно-допустимые уровни, в соответствии с Порядком, действующим на территории субъекта:

- для атмосферного воздуха - в 20 и более раз;
- для поверхностных вод для веществ 1 и 2 классов опасности в 5 и более раз, для 3 и 4 классов опасности - в 50 и более раз;
- для почв - 50 раз и более.

В случае обнаружения высоких уровней загрязнения, а также выявления признаков возникновения чрезвычайной ситуации по визуальным и органолептическим признакам, передача информации осуществляется в кратчайший срок при возникновении чрезвычайной ситуации и далее с периодичностью не более 4-х часов по существующим линиям связи.

Перед выездом на место аварии, оперативная группа собирает необходимую информацию: направление и скорость ветра, перечень возможных загрязняющих веществ и опасных воздействий. Наблюдение начинается навстречу ветру по направлению к объекту.

Личный состав оперативной группы обеспечивается индивидуальными средствами защиты органов дыхания и кожных покровов.

Результаты измерений заносят в журналы химического наблюдения и докладываются своим непосредственным руководителям, которые, в свою очередь передают данные в вышестоящие организации и территориальные органы управления по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций с периодичностью не более 4-х часов.

В случае обнаружения повышенных уровней химического загрязнения наблюдения за всеми компонентами окружающей природной среды (атмосферный воздух, почвенный

покров, водные ресурсы) проводят 4 раза в сутки: в 9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч., а в случае возникновения чрезвычайной ситуации - с периодичностью 4 часа.

Количество проб (воздуха, почвы) определяется в каждом конкретном случае отдельно.

Для уточнения перечня загрязняющих веществ, сброшенных (выброшенных) в результате аварии и образовавшихся в результате горения, проводится лабораторный контроль, при котором производится идентификация загрязняющих веществ и количественный химический анализ отобранных проб.

Наряду с проведением измерений производится определение границы территории загрязнения.

Для определения конкретного перечня загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух или сброшенных в поверхностные водоемы и водотоки и на рельеф в результате аварийной ситуации, проводят лабораторный контроль на предмет идентификации загрязняющих веществ и количественный химический анализ отобранных проб.

Отбор проб производят в зоне загрязнения. В каждом случае количество проб определяется отдельно. В результате проведения лабораторного контроля отобранных проб должен быть четко установлен перечень загрязняющих веществ, их количественный и качественный состав, а также определена зона загрязнения (до фонового уровня).

Число проб почвы, глубина шурфов, периодичность наблюдения определяется свойствами химического вещества, характеристикой почв и ландшафтными особенностями территории.

При разливе нефти на водных объектах контроль проводится визуальным осмотром, проверкой отсутствия плёнки и отбором проб воды за контуром ограждения, улавливающим нефтяное пятно. Пробы донных отложений отбираются в тех же точках, что и вода.

Отбор проб объектов окружающей среды осуществляется по соответствующим ГОСТ и методикам. Результаты отбора проб заносятся в соответствующие акты.

Количественный химический анализ производится по методикам выполнения измерений, утвержденным государственными органами исполнительной власти в области охраны окружающей среды.

Оценка затрат может быть выполнена на основании фактических данных с учетом степени тяжести происшествия, поскольку количество проб (воздуха, воды, почвы) определяется в каждом конкретном случае отдельно.

Наиболее вероятными сценариями аварии является разлив нефтепродуктов (разгерметизация цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием или испарением).

В случае разлива нефтепродуктов на поверхность территории объекта экологический контроль должен включать:

- мониторинг почв;
- мониторинг за сбором, временным накоплением и транспортировкой отходов;
- мониторинг атмосферного воздуха.

Программа ПЭК на аварийный сценарий - разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием или испарением приведена в таблице (56). Производственный контроль атмосферного воздуха при испарении нефтепродуктов не целесообразен, так как согласно расчетам максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ менее 1 ПДКм.р.

Таблица 62 – Программа производственного контроля на период аварии, связанной с аварийной разгерметизацией топливозаправщика АТЗ-6

Расположение контрольных точек	Тип точки	Вид исследования	Количество плановых измерений в период времени	Методика проведения контроля	Кем осуществляется контроль
Программа производственного контроля атмосферного воздуха при возгорании нефтепродуктов (пожар пролива)					
По сетке у места аварии, на границе ближайшей жилой зоны (вахтовый поселок)	В непосредственной близости от места аварии в направлении преобладающего ветра	Азота диоксид, азот оксид, гидроцианид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, дигидросульфид, углерода оксид, формальдегид, этановая кислота	с периодичностью 4 часа до локализации аварии и исключения загрязнений	Инструментальный контроль	Аккредитованная лаборатория
Программа производственного контроля почв					
По сетке у места аварии	В радиусе до 50 метров от места аварии	нефтепродукты	с периодичностью 4 часа до локализации аварии и исключения загрязнений	Инструментальный контроль	Аккредитованная лаборатория
Программа производственного контроля обращения с отходами					
Место аварии	Отходы локализации аварии	Контроль оперативного вывоза отходов локализации аварии	постоянно	Экологический контроль	Экологическая служба предприятия

Периодичность мониторинга и пункты отбора проб уточняются в процессе исследований в зависимости от размера аварии, степени антропогенной нарушенности компонентов и учетом плана ликвидации разлива нефти.

Замеры необходимо выполнять до достижения предаварийных показателей. В качестве эталона использовать данные инженерно-экологических изысканий по проекту или данные предаварийного экологического мониторинга.

7 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЗАТРАТ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Расчет платы за негативное воздействие выполнен в соответствии с:

- Постановлением Правительства РФ от 31 мая 2023 г. № 881 "Об утверждении правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду";
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;
- Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах";
- Постановление Правительства РФ от 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».
- Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июня 2018 г. № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Проектом постановления Правительства РФ «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

7.1 Плата за сброс загрязняющих веществ в водные объекты

Расчёты платы за сброс загрязняющих веществ в водный объект на период рекультивации не предусматривается в связи его отсутствием.

7.2 Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за технический и биологический периоды рекультивации приведен в таблицах (63-64).

Таблица 63 – Размер платы за выброс загрязняющих веществ в технический период рекультивации

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Базовый норматив платы за 1 т выбрасываемых загрязняющих веществ, руб.	Количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, т	Коэфф. Инфляции на 2024	Сумма платы за выброс загрязняющих веществ, руб.
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	138,80	4,185095	1,32	766,78
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,50	0,680076	1,32	83,93
328	Углерод (Пигмент черный)	36,60	0,245476	1,32	11,86
330	Сера диоксид	45,40	0,148802	1,32	8,92

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Базовый норматив платы за 1 т выбрасываемых загрязняющих веществ, руб.	Количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, т	Кэфф. Инфляции на 2024	Сумма платы за выброс загрязняющих веществ, руб.
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	686,20	0,000003	1,32	0,00
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,60	2,071388	1,32	4,37
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6,70	0,630356	1,32	5,57
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	10,80	0,000914	1,32	0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	56,10	20,398032	1,32	1 510,52
	Всего:				2 391,97

Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в технический период рекультивации составит **2 391 рубль 97 копеек за период**.

Таблица 64 – Размер платы за выброс загрязняющих веществ в биологический период рекультивации

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Базовый норматив платы за 1 т выбрасываемых загрязняющих веществ, руб.	Количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, т	Кэфф. Инфляции на 2024	Сумма платы за выброс загрязняющих веществ, руб.
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	138,80	0,145876	1,32	26,73
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,50	0,023704	1,32	2,93
328	Углерод (Пигмент черный)	36,60	0,02184	1,32	1,06
330	Сера диоксид	45,40	0,015894	1,32	0,95
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	686,20	1,00E-07	1,32	0,00
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,60	0,12891	1,32	0,27
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6,70	0,035694	1,32	0,32
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	10,80	0,000042	1,32	0,00
	Всего:				32,25

Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в биологический период рекультивации составит **32 рубля 25 копеек в год**.

7.3 Плата за размещение отходов

Результаты расчета платежей за размещение отходов на этапе рекультивации приведены в таблице (65).

Таблица 65 – Результаты расчета платежей за размещение отходов на этапе рекультивации

Наименование вида отхода	Код ФККО	Норматив образования отхода т/год	Норматив платы, руб/т	К-нт за размещение на ОРО	К-нт инфляции на 2024 г.	Сумма платы, руб.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	0,005	1327,00	1	1,32	8,76
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	0,035	1327,00	1	1,32	61,31
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	0,036	1327,00	1	1,32	63,06
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	0,057	663,20	1	1,32	49,90
Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 02 20 4	0,011	663,20	1	1,32	9,63
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	4 02 331 11 62 4	0,01	663,20	1	1,32	8,75
Всего:						201,41

Размер годового платежа за размещение отходов на этапе рекультивации составит **201 рубль 41 копейку**.

7.4 Затраты на реализацию производственного экологического контроля (мониторинга)

При расчете затрат на реализацию производственного экологического контроля (мониторинга) в период рекультивации и на период аварии были использованы:

- Справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства (СБЦ ИГиИЭ), 1999 г.
- Прейскурант ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан» на 2024 год.

Расчет стоимости производственного экологического контроля (мониторинга) представлен в таблицах (66 - 67).

Таблица 66 – Расчет стоимости производственного экологического контроля (мониторинга) на период рекультивации

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. измер.	Кол-во	Кол-во в год	Обоснование стоимости	Стоимость, руб.
1. Работы, вошедшие в сборник базовых цен						
Полевые работы						
1	Маршрутные наблюдения (растительного мира, загрязнения почв, контроль	1 км маршрута	10	1	СБЦ-99 табл.10 п.3	182

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. измер.	Кол-во	Кол-во в год	Обоснование стоимости	Стоимость, руб.
	по обращению с отходами), удовл.проход-ть, М1:5000, применительно					
2	Описание точек наблюдений площадок при составлении карт (схем) растительного мира (1 раз в год) применительно, 2 кат.сл.	1 точка	2	1	СБЦ-99 табл.11 п.2 прим.1 К=0,4	9,36
3	Отбор проб для анализа на загрязненность по химическим показателям почво-грунтов (количество точек - 2 шт с поверхности 0,0-0,2 м);	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.60 п.7	13,8
4	Отбор проб для бактериологического анализа почво-грунтов с одной пробной площадки (количество точек - 2 шт с поверхности 0,0-0,2 м);	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.60 п.10	75,4
5	Отбор проб для гельминтологического анализа почво-грунтов с одной пробной площадки (количество точек - 2 шт с поверхности 0,0-0,2 м)	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.60 п.10 прим.4 К=0,9 (вид анализа)	67,86
6	Отбор проб для анализа на загрязненность по химическим показателям подземных вод (1 проба фон, 1 проба контроль)	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.60 п.2 прим. 1 К=0,5	7,60
7	Итого полевых работ					348,42
Прочие полевые расходы						
8	Внутренний транспорт от 10 до 15 км	% от полев.раб.	13,75	1	ОУ СБЦ-99 п.9 табл.4 п.3	47,91
9	Внешний транспорт 300-500 км	% от полев.раб.	25,2	1	ОУ СБЦ-99 п.10 табл.5 п.3	87,8
10	Организация и ликвидация работ	% от полев.раб.	6	1	ОУ СБЦ-99 п.13	20,91
11	Итого прочих полевых расходов					156,62
Лабораторные работы						
Определение физико-химического состава проб почв						
12	Водородный показатель рН водной вытяжки в пробах почвы	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.70 п.14	4
13	Водородный показатель рН солевой вытяжки в пробах почвы	2 проба	2	1	СБЦ-99 табл.70 п.15	4
14	Пробоподготовка для выполнения физико-химических исследований солей тяжелых металлов в пробах почвы	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.70 п.85	104,6
15	Определение солей тяжелых металлов без пробоподготовки (1 металл) в пробах почвы и донных отложений методом атомно-абсорбционным методом (ртуть, никель, медь, свинец, кадмий, цинк, мышьяк)	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.70 п.57 n=7	109,2
16	Определение нефтяных углеводородов в пробах почвы	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.70 п.63	39,4
17	Определение полициклических ароматических углеводородов в пробах почвы	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.70 п.66	191,6
18	Определение гумуса в пробах почвы	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.70 п.22, 72	24,2

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. измер.	Кол-во	Кол-во в год	Обоснование стоимости	Стоимость, руб.
19	Определение натрия обменного в пробах почвы	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.70 п.32	28,4
20	Определение алюминия подвижного в пробах почвы	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.70 п.20	9
21	Определение токсичных солей в пробах почвы	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.70 п.34	9
Определение химического состава проб подземных вод						
22	Определение взвешенных веществ (мутности) в сточных водах	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл. 72 п. 90	9,2
23	Определение нефтепродуктов	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.79	17,60
24	Определение железа	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.8	8,20
25	Определение меди	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.33	9,60
26	Определение хлоридов	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.72	5,20
27	Определение цинка	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.75	16,20
28	Определение марганца	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.30	9,00
29	Определение свинца	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.49	24,40
30	Определение нитратов	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.41	6,20
31	Определение кадмия	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.15	12,20
32	Определение нитритов	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.42	5,40
33	Определение аммоний-иона	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.2	17,60
34	Определение никеля	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.39	21,60
35	Определение хрома	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.74	31,40
36	Определение перманганатной окисляемости	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.43	11,20
37	Определение гидрокарбонатов	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.7	5,20
38	Определение сульфатов	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.55	14,80
39	Определение БПК5	1 проба	2	2	СБЦ-99 табл.72 п.78	41,20
40	Определение общей минерализации	1 проба	2	2	СБЦ-99 табл.72 п.56	28,40
41	Определение pH	1 проба	2	1	СБЦ-99 табл.72 п.25	4,00
42	Итого лабораторных работ					822,00
Камеральные работы						
43	Камеральная обработка лабораторных исследований	% от ла-бор.раб.	20	1	СБЦ-99 табл.86 п.6	164,40
44	Составление технического отчета, 2 кат.сл.	% от ка-мер.раб.	21	1	СБЦ-99 табл.87 п.1, прим. 3	43,16
45	Итого камеральных работ					207,56
46	Итого по 1 разделу в ценах 01.01.91г.					1 534,60

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. измер.	Кол-во	Кол-во в год	Обоснование стоимости	Стоимость, руб.
47	Непредвиденные расходы	% от итого	10	1	ОУ СБЦ-99 п.17	153,46
48	Итого по смете в ценах 01.01.91г.					1 688,05
49	Всего с учетом инфляционного коэф. 64,89 на 4 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя России 28.11.2024 г. № 73528-ИФ/09)					109 537,86
2. Работы, не вошедшие в сборник базовых цен						
50	Бактериологический анализ почвы	1 проба	2	1	Прейскурант ФБУЗ "ЦГиЭ в РБ" п.320, п.321	1 360,00
51	Паразитологический анализ почвы	1 проба	2	1	Прейскурант ФБУЗ "ЦГиЭ в РБ" п.350	700,00
52	Отбор и санитарно-химическое исследование атмосферного воздуха: азота диоксиду (NO ₂), азота оксид (NO), серы диоксиду (SO ₂), углероду (С), по пыли неорганической 70–20 % SiO ₂ и керосину	1 проба	4	4	Прейскурант ФБУЗ "ЦГиЭ в РБ" п.154, п.155, п.157	28 000,00
53	2 исследования акустического воздействия в год, проводимые в дневное время суток	1 точка	4	2	Прейскурант ФБУЗ "ЦГиЭ в РБ" п.197	3200
54	Итого по 2 разделу в ценах 2024 г.					33 260,00
55	Итого в ценах на 2024 г.					142 797,86
56	НДС	%	20			28 559,57
57	Всего с НДС					171 357,43

Ориентировочная стоимость проведения производственного экологического контроля в период рекультивации составит **171 357 рублей 43 копейки** в год в ценах 2024 года.

Таблица 67 – Расчет стоимости производственного экологического контроля (мониторинга) на период аварий

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. измер.	Кол-во	Кол-во в год	Обоснование стоимости	Стоимость, руб.
1. Работы, вошедшие в сборник базовых цен						
Полевые работы						
1	Инженерно-экологические рекогносцировочное обследование, 2 категория сложности (ежеквартально+после снеготаяния и выпадения особенно интенсивных осадков)	1 км	5	4	СБЦ-99 табл.9 п.3 прим.1 К=1,1	827,2
2	Отбор проб для анализа на загрязненность по химическим показателям почво-грунтов (количество точек - 100 шт с поверхности 0,0-0,2 м по сетке у места аварии);	1 проба	100	1	СБЦ-99 табл.60 п.7	690
3	Отбор проб для анализа на загрязненность по химическим показателям поверхностной воды (количество точек - 100 шт природной воды)	1 проба	100	1	СБЦ-99 табл.60 п.1 прим. 1 К=0,5	230,00
4	Отбор точечных проб для анализа назагрязненность по химическим	1 проба	50	1	СБЦ-99 табл.60 п.5 прим.3 К=0,5	152,5

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. из-мер.	Кол-во	Кол-во в год	Обоснование стоимости	Стоимость, руб.
	показателям донных отложений из поверхностного слоя - 50 шт.					
5	Итого полевых работ					1 899,70
Прочие полевые расходы						
6	Внутренний транспорт до 5 км	% от полев. раб.	8,75	1	ОУ СБЦ-99 п.9 табл.4 п.1	166,22375
7	Внешний транспорт 25-100 км	% от полев. раб.	14	1	ОУ СБЦ-99 п.10 табл.5 п.1	265,958
8	Организация и ликвидация работ	% от полев. раб.	6	1	ОУ СБЦ-99 п.13	113,982
9	Итого прочих полевых расходов					546,16375
Лабораторные работы						
Определение физико-химического состава проб почвы						
10	Определение нефтяных углеводородов в пробах почвы и донных отложений	1 проба	150	1	СБЦ-99 табл.70 п.63	2955
Определение химического состава проб поверхностных и сточных вод						
11	Определение нефтепродуктов в поверхностных и сточных водах	1 проба	100	1	СБЦ-99 табл.72 п.38	1 400,00
12	Итого лабораторных работ					4 355,00
Камеральные работы						
13	Камеральная обработка лабораторных исследований	% от лабор. раб.	20	1	СБЦ-99 табл.86 п.6	871,00
14	Составление технического отчета, 2 кат.сл.	% от камер. раб.	21	1	СБЦ-99 табл.87 п.1, прим. 3	182,91
15	Итого камеральных работ					1 053,91
16	Итого по 1 разделу в ценах 01.01.91г.					7 854,77
17	Непредвиденные расходы	% от итого	10	1	ОУ СБЦ-99 п.17	785,48
18	Итого по смете в ценах 01.01.91г.					8 640,25
19	Всего с учетом инфляционного коэф. 64,89 на 4 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя России 28.11.2024 г. № 73528-ИФ/09)					560 665,90
2. Работы, не вошедшие в сборник базовых цен						
20	Отбор и санитарно-химическое исследование атмосферного воздуха по 9 компонентам (количество точек - 50 шт) Азота диоксид, азот оксид, гидроцианид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, дигидросульфид, углерода оксид, формальдегид, этановая кислота	1 проба	50	1	Прейскурант ФБУЗ "ЦГиЭ в РБ" п.4.3.1, п.4.3.2	157 500,00
21	Итого по 2 разделу в ценах 2024 г.					157500
22	Итого в ценах на 2024 г.					718 165,90
23	НДС	%	20			143633,1791
24	Всего с НДС					861 799,07

Ориентировочная стоимость проведения производственного экологического контроля на период аварий составит **861 799 рублей 07 копеек** в год в ценах 2024 года.

7.5 Сводный расчет платежей за негативное воздействие на окружающую среду

Ниже, таблицах (68 - 69) приведены размеры сводных платежей за негативное воздействие на окружающую среду за технический и биологический периоды рекультивации.

Таблица 68 – Сводный расчёт платежей за негативное воздействие на окружающую среду на технический период рекультивации

Наименование показателей	Ед. измерений	Сумма платы НВОС
Сброс загрязняющих веществ в водные объекты	руб./год	2 391,97
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	руб./год	-
Плата за размещение отходов	руб./год	201,41
Плата за осуществление производственного экологического контроля	руб./год	171 357,43
Итого:	руб./год	173 950,80

Размер платы за негативное воздействие на окружающую среду и стоимости мониторинга на техническом этапе рекультивации составит **173 950 рублей 80 копеек**.

Таблица 69 – Сводный расчёт платежей за негативное воздействие на окружающую среду на биологический период рекультивации

Наименование показателей	Един. измерений	Сумма платы НВОС
Сброс загрязняющих веществ в водные объекты	руб./год	32,25
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	руб./год	-
Плата за размещение отходов	руб./год	201,41
Плата за осуществление производственного экологического контроля	руб./год	171 357,43
Итого:	руб./год	171 591,08

Размер платы за негативное воздействие на окружающую среду и стоимости мониторинга на биологическом этапе рекультивации составит **171 591 рубль 08 копеек**.

8 ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЁННОСТЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОВОС И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способных влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды при рекультивации объектов месторождения Янгельское, а также даны рекомендации по их устранению.

8.1 Оценка неопределённости воздействия на атмосферный воздух

При проведении дальнейших исследований оценки воздействия на окружающую среду требуется уточнение технологических решений и связанных с ними параметров выбросов загрязняющих веществ.

Следует отметить, что указанные пробелы не являются критичными для выводов о допустимости планируемой деятельности.

8.2 Оценка неопределённости воздействия на водные объекты

Воздействие на поверхностные воды будет минимально, так как объект расположен за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос, а также проектные решения не предусматривают забор воды из водных объектов и сброс сточных вод.

8.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами

При соблюдении природоохранных мероприятий при обращении с отходами производства и потребления, а также программы производственного экологического контроля, негативное воздействие объекта в части обращения с отходами будет минимально.

8.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, почвы

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный и животный мир является отсутствие экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ПДУ физических факторов для флоры и фауны.

При анализе существующей нормативной базы, санитарные правила и нормы устанавливают требования к качеству почв населенных мест и сельскохозяйственных угодий,

но отсутствуют санитарные правила и нормы, а также установленные ПДК для почв и грунтов при промышленных объектах, что в свою очередь добавляет неопределённостей при проектировании.

Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования. Так же моментом неопределенности является человеческий фактор – браконьерство, сбор дикорастущих растений персоналом и свободное содержание собак.

8.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье местного населения

Результаты расчетов акустического воздействия и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и показали, что уровень максимальных, среднесуточных и среднегодовых приземных концентраций в период рекультивации предприятия, на границе санитарно-защитной зоны по всем веществам и группам суммации не превысят 1,0 ПДК с учетом фоновых концентраций для жилых территорий, что соответствует гигиеническим нормативам: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», а уровни шума на границе жилой зоны, в том числе с учетом фонового уровня шума по эквивалентному и максимальному уровням звука в дневное время не превысит ПДУ, что соответствует гигиеническим нормативам: 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 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением № 1).

Воздействие на здоровье населения не ожидается.

8.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий

На данном этапе проектирования, при отсутствии данных о количестве человек, привлекаемых для работы на проектируемый объект из местного населения, затруднительно определить реальное изменение уровня безработицы и уровня доходов населения.

9 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

С учетом сформулированных в проектной документации требований и рекомендаций к проектным решениям планируемая хозяйственная деятельность оценивается как допустимая.

В соответствии с п. 5 ст.13 Земельного Кодекса Российской Федерации Лица, деятельность которых привела к ухудшению качества земель (в том числе в результате их загрязнения, нарушения почвенного слоя), *обязаны обеспечить их рекультивацию*. Рекультивация земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия, в том числе путем восстановления плодородного слоя почвы.

«Нулевой вариант» (отказ от планируемой деятельности) означает нарушение законодательства и не может рассматриваться.

Для рассмотрения на стадии ОВОС рекомендован основной вариант проекта рекультивации.

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

10.1 Принципы раскрытия информации и принятия решений по планируемой деятельности

ОВОС в отношении планируемой деятельности выполняется в соответствии с Приказом Минприроды России от 01.12.2020 г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», которое основывается на требованиях предоставления экологической информации заинтересованным лицам, гласности экологической оценки, учета общественного мнения, мнения и законных требований заинтересованных лиц.

Процедура ОВОС предусматривает:

- выявление и характеристику воздействий на окружающую среду;
- оценку их последствий;
- экологическое обоснование природоохранных и/или иных мероприятий;
- информирование заинтересованных сторон;
- проведение общественных обсуждений, обеспечивающих учет общественного

мнения.

В результате предварительной оценки выявлены значимые экологические аспекты планируемой деятельности и связанные с ними воздействия.

Материалы предварительной оценки представлены Заказчику планируемой деятельности для ознакомления и корректировки, а также размещены в открытом доступе для информирования заинтересованных сторон и последующих обсуждений с общественностью. Обсуждения планируется организовать совместно с администрацией Абзелиловского района Республики Башкортостан, Администрацией сельского поселения Янгильского сельсовета.

Помимо общественности Янгильского сельского поселения и Абзелиловского района одной из заинтересованных сторон являются уполномоченные органы в области охраны окружающей среды, иные надзорные органы, органы власти, неправительственные организации, представители различных предприятий и организаций.

Участие указанных сторон в процессе обсуждений позволит учесть их мнение в отношении экологических условий и требований к планируемой деятельности.

Обоснованные замечания и предложения подлежат учету в утверждаемом варианте ОВОС.

Общественность рассматривается как участник, заинтересованный в минимизации воздействия на окружающую среду и формирующий требования и предпочтения в отношении планируемой деятельности.

Учет мнений заинтересованных сторон (например, относительно уязвимости экосистем, необходимости сохранения их компонентов на конкретных участках планируемой деятельности) обеспечивает больше возможностей для принятия эколого-ориентированных решений.

Основные принципы взаимодействия с общественностью при проведении ОВОС:

- своевременное информирование заинтересованных сторон о месте и времени размещения материалов ОВОС и иных документов/документации;
- обеспечение доступности материалов ОВОС и иных документов/документации, необходимых для информирования заинтересованных сторон о планируемой деятельности;
- создание эффективных механизмов обратной связи для получения мнения (замечаний, предложений) заинтересованных сторон в отношении планируемой деятельности, в частности наличие контактной информации для передачи обращений (замечаний, предложений и жалоб) – фамилия, имя и отчество ответственного за прием обращений, телефон/факс, электронная почта, почтовый адрес;
- предоставление журнала учета обращений (замечаний, предложений и жалоб);
- проведение дополнительных консультаций с заинтересованными сторонами для сбора и, по возможности, учета общественного мнения при принятии решений.

10.2 Организация общественных обсуждений

10.2.1 План мероприятий по организации общественных обсуждений

Общественные обсуждения материалов ОВОС организует Заказчик планируемой деятельности совместно с органами местного самоуправления в соответствии с законодательством РФ.

Планируемые сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду: с 09 января 2024 г по 10 мая 2024 года.

План проведения общественных обсуждений представлен в таблице (70).

Таблица 70 – План проведения общественных обсуждений

№ п/п	Действие	Ответственный исполнитель	Дата	Продолжительность, дней
Уведомление о намечаемой деятельности				
1	Уведомление органов местного самоуправления: Администрацию МР Абзелиловского района	ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ»	18.01.2024г.	1

№ п/п	Действие	Ответственный исполнитель	Дата	Продолжительность, дней
	Республики Башкортостан			
2	Организация работы мест размещения материалов для ознакомления общественности (общественная приемная)	Администрация МР Абзелиловского района Республики Башкортостан, Администрация сельского поселения Янгильский сельсовет при участии ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ»	19.01.2024г. 16.02.2024г.	- 29
Общественные обсуждения проекта технического задания (ТЗ) на проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)				
3	Приемка проекта ТЗ на ОВОС заказчиком намечаемой деятельности	ООО «ЛБ Минералс»	26.01.2024г.	1
4	Размещение информации о проведении общественных обсуждений: <ul style="list-style-type: none"> • на муниципальном уровне – на официальном сайте Администрации МР Абзелиловского района Республики Башкортостан, на официальном сайте Янгильский сельсовет • на региональном уровне – на официальном сайте Южно-Уральском межрегиональном управлении Росприроднадзора и Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан. • на федеральном уровне – на официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор). • на официальном сайте заказчика ОВОС. 	ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ»	16.02.2024г. 21.02.2024г.	- 6
5	Размещение в общественной приемной: <ul style="list-style-type: none"> - проекта ТЗ на ОВОС; - журнала учета замечаний и предложений общественности 	ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ»	19.02.2024г. 24.02.2024г.	- 6
6	Сроки доступности объекта общественного обсуждения. Работа общественной приемной. Регистрация	Администрация сельского поселения Янгильский сельсовет муниципального	25.02.2024г. 06.03.2024г.	- 11

№ п/п	Действие	Ответственный исполнитель	Дата	Продолжительность, дней
	письменных обращений общественности	района Абзелиловский район Республики Башкортостан при участии ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ»		
7	Подготовка Протокола общественных обсуждений	Администрация сельского поселения Янгильский сельсовет муниципального района Абзелиловский район Республики Башкортостан, Администрация МР Абзелиловского района Республики Башкортостан, ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ»	07.03.2024г.	1
8	Прием замечаний и предложений общественности в течение 10 календарных дней после окончания срока общественных обсуждений	Администрация сельского поселения Янгильский сельсовет муниципального района Абзелиловский район Республики Башкортостан при участии ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ»	07.03.2024г. 16.03.2024г.	- 10
9	Подготовка и подписание акта приема-передачи журнала учета замечаний и предложений общественности	Администрация сельского поселения Янгильский сельсовет муниципального района Абзелиловский район Республики Башкортостан, ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ»	18.03.2024г.	1
Общественные обсуждения по объекту Государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) - проектной документации, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)				
10	Приемка проектной документации и предварительных материалов ОВОС заказчиком планируемой деятельности	ООО «ЛБ Минералс»	04.03.2024г. 07.03.2024г.	- 4
11	Размещение информации о проведении общественных обсуждений, слушаний: • на муниципальном уровне – на официальном сайте	ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ»	11.03.2024г. 14.03.2024г.	- 4

№ п/п	Действие	Ответственный исполнитель	Дата	Продолжительность, дней
	<p>Администрации МР Абзелиловского района Республики Башкортостан, на официальном сайте Янгильский сельсовет</p> <ul style="list-style-type: none"> • на региональном уровне – на официальном сайте Южно-Уральском межрегиональном управлении Росприроднадзора и Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан. • на федеральном уровне – на официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор). • на официальном сайте заказчика ОВОС. 			
12	<p>Размещение в общественной приемной:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектной документации (ПД); - предварительных материалов ОВОС; - резюме нетехнического характера; - журнала учета замечаний и предложений общественности 	ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ»	11.03.2024г. - 15.03.2024г.	5
13	<p>Сроки доступности объекта общественного обсуждения. Работа общественной приемной. Регистрация письменных обращений общественности</p>	Администрация сельского поселения Янгильский сельсовет муниципального района Абзелиловский район Республики Башкортостан при участии ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ»	18.03.2024г. - 18.04.2024г.	32
14	<p>Организационно-подготовительные мероприятия для проведения общественных слушаний</p>	ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ» при участии Администрации сельского поселения Янгильский сельсовет муниципального района Абзелиловский район Республики Башкортостан и ООО «ЛБ Минералс»	01.04.2024г. - 07.04.2024г.	7

№ п/п	Действие	Ответственный исполнитель	Дата	Продолжительность, дней
15	Проведение общественных слушаний. Подготовка Протокола общественных слушаний	Администрация сельского поселения Янгильский сельсовет муниципального района Абзелиловский район Республики Башкортостан, ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ» и ООО «ЛБ Минералс»	08.04.2023г.	1
16	Публикация Протокола общественных слушаний на сайте администрации	Администрация МР Абзелиловского района Республики Башкортостан, Администрация сельского поселения Янгильский сельсовет муниципального района Абзелиловский район Республики Башкортостан	08.04.2024г. 12.04.2024г.	- 5
17	Прием замечаний и предложений общественности в течение 10 календарных дней после окончания срока общественных обсуждений	Администрация сельского поселения Янгильский сельсовет муниципального района Абзелиловский район Республики Башкортостан при участии ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ»	19.04.2024г. 28.04.2024г.	- 10
18	Подготовка и подписание Актов приема-передачи журнала учета замечаний и предложений общественности	Администрация сельского поселения Янгильский сельсовет муниципального района Абзелиловский район Республики Башкортостан, ООО «РАМ ИНЖИНИРИНГ»	29.04.2024г.	1

При необходимости План проведения общественных обсуждений может корректироваться.

Во исполнение п.7.9.2 Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999), вступающих в силу с 01.09.2021 г., уведомление о проведении общественных обсуждений проектной документации, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую

среду (ОВОС) направляется с целью его размещения на официальных сайтах для обеспечения доступности объекта общественных обсуждений для ознакомления общественности:

- на муниципальном уровне – на официальном сайте Администрации МР Абзелиловского района Республики Башкортостан, на официальном сайте Янгильский сельсовет
- на региональном уровне – на официальном сайте Южно-Уральском межрегиональном управлении Росприроднадзора и Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан.
- на федеральном уровне – на официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).
- на официальном сайте заказчика ОВОС.

Заинтересованным гражданам и общественным организациям предоставляется возможность ознакомиться с проектной документацией и предварительными материалами по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) и выразить свое мнение в письменной форме путем внесения записей в «Журнал учета замечаний и предложений общественности» по адресу: Администрация сельского поселения Янгильский сельсовет муниципального района Абзелиловский район Республики Башкортостан (453623, Республика Башкортостан, Абзелиловский район, село Янгельское, ул. Титова, д. 1, кабинет управляющего делами).

Проектная документация (ПД), предварительные материалов ОВОС размещены в электронном виде по следующей ссылке: <https://data.rockandmill.ru:5001/sharing/my2UQNayo>.

Предоставить замечания и предложения также можно в форме электронных сообщений в адрес ответственных лиц: Билалова Миляуша Саматовна, Управляющий делами сельского поселения Янгильский сельсовет муниципального района Абзелиловский район Республики Башкортостан, e-mail: (01.yangil@bashkortostan.ru), тел +7 (347-72) 2-73-30.

Срок доступности объекта общественного обсуждения: с 18 марта 2024г. по 18 апреля 2024г.

Общественные слушания состоятся 08 апреля 2024г. в 10:00 часов по адресу: Республика Башкортостан, Абзелиловский район, село Янгельское, ул. Стадионная, д. 14, дом культуры.

После проведения общественных обсуждений замечания и предложения от граждан и общественных организаций принимаются в письменной форме путем внесения записей в «Журнал учета замечаний и предложений общественности» по вышеуказанным адресам в течение 10 календарных дней.

Все полученные в ходе общественных обсуждений замечания и предложения будут учтены в окончательных материалах проектной документации и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

10.2.2 Взаимодействие с заинтересованными сторонами

Основные виды планируемых мероприятий по взаимодействию с различными категориями заинтересованных сторон приведены в таблице (71).

Таблица 71 – Планируемые мероприятия взаимодействия с заинтересованными сторонами

Категории заинтересованных сторон	Роль заинтересованной стороны в проекте	Виды планируемых мероприятий
Уполномоченные органы федерального уровня	Выполнение требований федерального законодательства	Информирование о проекте, приглашение к участию в общественных обсуждениях. Получение исходных данных и условий. Согласование решений по проекту, которые находятся в компетенции соответствующих органов (Росприроднадзор)
Уполномоченные органы Республики Башкортостан	Выполнение требований регионального законодательства	Информирование о проекте приглашение к участию в общественных обсуждениях. Получение исходных данных и условий. Согласование решений по проекту, которые находятся в компетенции соответствующих органов (Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан)
Органы местного самоуправления и администрация муниципального образования Администрации МР Абзелиловского района Республики Башкортостан, Янгильский сельсовет	Развитие социально-экономической базы при сохранении окружающей среды и благоприятных условий жизнедеятельности	Информирование о проекте. Координация действий по организации общественных обсуждений. Реализация мероприятия в области социальной ответственности
Неправительственные общественные организации	Заинтересованность в сохранении окружающей среды, развитии региона	Информирование о проекте, приглашение к участию в общественных обсуждениях. Выявление и учет вопросов, замечаний и предложений в отношении проекта
Население муниципального образования Абзелиловского района Республики Башкортостан, Янгильский сельсовет	Заинтересованность в сохранении окружающей среды, развитии региона, возможность трудоустройства	Информирование о проекте, приглашение к участию в общественных обсуждениях. Выявление и учет в проекте предпочтений и законных интересов населения

По результатам работ в рамках общественных обсуждений на этапе предварительной оценки перечень заинтересованных сторон может быть откорректирован и представлен в материалах ОВОС.

Предусматривается информирование о выходе различных материалов и мероприятиях в рамках общественных обсуждений на этапе исследований ОВОС через СМИ.

Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономические условия территории оцениваются положительно – за счет создания рабочих мест.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон РФ от 14.03.1995г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
2. Федеральный закон РФ от 24.06.1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
3. Федеральный закон РФ от 30.03.1999г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
4. Федеральный закон РФ от 04.05.1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
5. Федеральный закон РФ от 25.10.2001г. № 136-ФЗ «Земельный кодекс РФ»;
6. Федеральный закон РФ от 10.01.2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
7. Федеральный закон РФ от 29.12.2004г. № 191-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ»;
8. Федеральный закон РФ от 03.06.2006г. № 74-ФЗ «Водный кодекс РФ»;
9. Федеральный закон РФ от 04.12.2006г. № 200-ФЗ «Лесной кодекс РФ»;
10. Закон РФ от 21.02.1992г. № 2395-1 «О недрах» (в редакции Федерального закона от 3 марта 1995 года № 27-ФЗ);
11. Постановление Правительства РФ от 25.07.2017г. № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов с полезными компонентами в их составе, захоронение которых запрещается»;
12. Постановление Правительства РФ от 26.12.2020г. № 2290 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности»;
13. Письмо Росприроднадзора от 17.11.2015г. № АС-03-03-36/20364 «О лицензировании деятельности»;
14. Приказ Минсельхоза РФ от 13.12.2016г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;
15. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017г. № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 2 ноября 2018 года)»;
16. Приказ МПР РФ от 06.06.2017г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

17. Приказ МПР РФ от 18.02.2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;
18. Приказ МПР РФ от 15.03.2019г. № 163 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи драгоценных металлов»;
19. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;
20. СанПиН 2.1.4.1110-02. Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения;
21. 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;
22. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;
23. СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением № 1);
24. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений;
25. СП 115.13330.2016. Геофизика опасных природных воздействий;
26. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5);
27. РД 52.24.713-2008. Рекомендации. Методика расчета показателя выполнения нормативных объемов работ по мониторингу загрязнения поверхностных вод суши / Разработчик - ГУ «ГХИ» Росгидромета, 2008г.;
28. РД 52.24.622-2019. Порядок проведения расчета условных фоновых концентраций химических веществ в воде водных объектов для установления нормативов допустимых сбросов сточных вод. Росгидромет, 2019г.;
29. ГОСТ Р 59054-2020 Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Классификация водных объектов
30. ГОСТ 17.1.2.04-77. Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов;

31. ГОСТ 17.1.3.07-82. Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков;
32. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
33. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
34. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов;
35. ГОСТ Р 22.1.06-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования;
36. ГОСТ Р 56267-2014/ISO/TR 14069:2013. Газы парниковые. Определение количества выбросов парниковых газов в организациях и отчетность. Руководство по применению стандарта ИСО 14064-1;
37. ГОСТ 23337-2014. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий (с Поправкой);
38. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб (с Поправкой);
39. ГОСТ Р 58579-2019. Учет промышленных выбросов в атмосферу. Термины и определения;
40. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (дополненное и переработанное). ОАО НИИ Атмосфера, СПб, 2012 г.;
41. МУ 2.1.6.792-99. Выбор базовых показателей для социально-гигиенического мониторинга (атмосферный воздух населенных мест);
42. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям от 15.12.2016г. № 16-2016. ИТС 16-2016 Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы;
43. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям от 15.12.2017г. № 49-2017. ИТС 49-2017 Добыча драгоценных металлов;
44. Государственный водный реестр /Общедоступный электронный ресурс; режим доступа: <http://www.textual.ru/gvr/>;
45. Полевая геоботаника / под ред. А. А. Корчагина, Е. М. Лавренко, В. М. Понятовской, т.3, М.-Л.: Наука, 1964, 530с.;

46. Александрова В. Д. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в различных геоботанических школах, Л.: Наука, 1969, 275с.;
47. Реутт А.Т. Растительность // Север Дальнего Востока, М: Наука, 1970, с.257-299;
48. Грибова С. А., Исаченко Т. И. Картирование растительности в съемочных масштабах // Полевая геоботаника, вып.4, Л.: изд-во АН СССР, 1972, с.137 – 331;
49. Общесоюзная инструкция по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных почвенных карт землепользований. М. Изд. Колос. 1973г.;
50. Полевая геоботаника / под ред. Е. М. Лавренко и А. А. Корчагина, т.5, Л.: Наука, 1976, 320с.;
51. Миркин Б. М., Розенберг Г. С. Фитоценология. Принципы и методы, М.: Наука, 1978, 212с.;
52. Ландшафтно-интерпретационное картографирование /под ред. А. К. Черкашина, Новосибирск: Наука, 2005, 423с.;
53. Greenhouse Gas Protocol. Emission Factors from Cross-Sector Tools. 2017г.;

