

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Утверждаю
Генеральный директор
ТОО «СП «Камкор-Сарыарка»
 Ш.А. Жунусов
2024г



**Раздел «Охрана окружающей среды»
к плану ликвидации последствий проведения
операций по недропользованию
на месторождении медных руд Камкор расположенного
в Каркаралинском районе Карагандинской области**

И.о. директора

ТОО «MININGWELL SOLUTIONS»



А.А.Калимжанов

г. Караганда
2024 г.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении медных руд Камкор расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области, разработан на основании требований Экологического кодекса РК.

Исполнитель (проектировщик): ТОО «MININGWELL SOLUTIONS», правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 02604Р, выданная 25.01.2023 г. РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля МЭГиПР РК» (Приложение А).

Месторождение Камкор расположено примерно в 150 км к юго-востоку от города Караганды, в 80 км западнее от г. Каркаралы, административного центра Каркаралинского района Карагандинской области. В непосредственной близости от проекта расположено несколько поселков, в том числе Бесоба, примерно в 15 км к северу, Карашоки, примерно в 25 км к северу и Кызылту, в 18 км к северо-западу. Месторождение расположено на широте приблизительно 49°12' северной широты и долготы приблизительно 74°25' восточной долготы

Основное направление - добыча и обогащение медной руды.

ТОО «СП «Камкор-Сарыарка» является недропользователем месторождения Камкор на основании Лицензии на добычу твердых полезных ископаемых № 38-ML от 07.04.2022 г.

Исходя из существующего состояния поверхности земель, подлежащих нарушению природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, с учетом места расположения объекта, на данном этапе объекты разделены на 3 группы:

- карьер
- породный отвал, склад ПРС и рудный склад
- автодороги.

Согласно требованиям «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. (далее - Инструкция), данным Планом ликвидации рассматриваются два варианта проведения ликвидационных и рекультивационных мероприятий:

*По результатам выполненных сравнительных технико-экономических расчетов планом ликвидации принят **Вариант II** характеризующийся наименьшими затратами.*

Согласно Инструкции План ликвидации на начальном этапе проведения освоения участка недр может отражать лишь некоторые задачи и цель, а позднее – должен быть более детальным и содержать все компоненты планирования. Некоторые аспекты ликвидации приведены в обобщенном порядке. При дальнейшем пересмотре плана ликвидации эти аспекты будут рассматриваться более подробно и детально. В частности, это разработка технических средств, технологий и сооружений для прогноза изменений окружающей среды и её защиты, для локализации и ликвидации негативных природных и техногенных воздействий на окружающую среду; разработка технических методов и средств безопасной утилизации, хранения и захоронения промышленных отходов и т.д.

Согласно п. 1 ст. 217 Кодекса «О недрах и недропользовании»: «План ликвидации является документом, содержащим описание мероприятий по выводу из эксплуатации месторождения и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации».

Согласно п.1 ст. 64 Экологического Кодекса РК под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на Раздел «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении медных руд Камкор расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области

основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности.

Согласно п.1 ст. 218 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» работы по ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, которые являются намечаемой деятельностью, проводятся в соответствии с проектом ликвидации, разработанным на основе плана ликвидации.

Таким образом реальное воздействие при проведении работ по ликвидации возможно определить только при разработке Проекта ликвидации месторождения Камкор, а План ликвидации не является основой для расчетов нормативов эмиссий, поэтому при выполнении оценки воздействия на окружающую среду на данный момент невозможно применение качественных и количественных показателей возможных воздействий.

План ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении медных руд Камкор расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области не несет в себе сведений, касательно установления нормативов выбросов и сбросов ЗВ, лимитов накопления и размещения отходов производств и потребления. Установление лимитов будет произведено в рамках разработки и согласования проектной документации к **Проекту ликвидации месторождения «Камкор».**

В связи с этим объект является не классифицируемым и не подлежит подаче заявления о намечаемой деятельности.

Начало работ по ликвидации последствий операций по недропользованию на месторождении Камкор настоящим планом предусмотрено **в 2039 году.**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог



А.Б.Баязитова

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	9
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ	10
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	12
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	21
2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	21
2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, С УКАЗАНИЕМ ИХ ФАКТИЧЕСКИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ В СРАВНЕНИИ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ НОРМАТИВАМИ КАЧЕСТВА ИЛИ ЦЕЛЕВЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, А ДО ИХ УТВЕРЖДЕНИЯ – С ГИГИЕНИЧЕСКИМИ НОРМАТИВАМИ, ПО ИМЕЮЩИМСЯ МАТЕРИАЛАМ НАТУРНЫХ ЗАМЕРОВ)	23
2.3 ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ: ПРИ ПРЕДУСМОТРЕННОЙ ПРОЕКТОМ МАКСИМАЛЬНОЙ ЗАГРУЗКЕ ОБОРУДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ПРИ ВОЗМОЖНЫХ ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ.....	24
2.4 ВНЕДРЕНИЕ МАЛООТХОДНЫХ И БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, А ТАКЖЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	24
2.5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I И II КАТЕГОРИЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИКОЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	25
2.6 РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРОИЗВЕДЕННЫЕ С СОБЛЮДЕНИЕМ СТАТЬИ 202 КОДЕКСА В ЦЕЛЯХ ЗАПОЛНЕНИЯ ДЕКЛАРАЦИИ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ III КАТЕГОРИИ.....	25
2.7 ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	25
2.8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	26
2.9 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	26
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	27
3.1 ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ.....	27
3.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ВОДОЗАБОРА, ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА	27
3.3 ВОДНЫЙ БАЛАНС ОБЪЕКТА, С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ УКАЗАНИЕМ ДИНАМИКИ ЕЖЕГОДНОГО ОБЪЕМА ЗАБИРАЕМОЙ СВЕЖЕЙ ВОДЫ, КАК ОСНОВНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	27
3.4 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	27
3.4.1 ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ.....	27
3.4.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОТЕНЦИАЛЬНО ЗАТРАГИВАЕМЫХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ (С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ МАКСИМАЛЬНО ПРИБЛИЖЕННЫХ НАБЛЮДАТЕЛЬНЫХ СТВОРОВ), В СРАВНЕНИИ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ НОРМАТИВАМИ ИЛИ ЦЕЛЕВЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КАЧЕСТВА ВОД, А ДО ИХ УТВЕРЖДЕНИЯ – С ГИГИЕНИЧЕСКИМИ НОРМАТИВАМИ	28
3.4.3 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ, ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ, ЛЕДОВЫЙ, ТЕРМИЧЕСКИЙ, СКОРОСТНОЙ РЕЖИМЫ ВОДНОГО ПОТОКА, РЕЖИМЫ НАНОСОВ, ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ - ПАВОДКОВЫЕ ЗАТОПЛЕНИЯ, ЗАТОРЫ, НАЛИЧИЕ ШУГИ, НАГОННЫЕ ЯВЛЕНИЯ	28
3.4.4 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИЗЪЯТИЯ НОРМАТИВНО- ОБОСНОВАННОГО КОЛИЧЕСТВА ВОДЫ ИЗ ПОВЕРХНОСТНОГО ИСТОЧНИКА В ЕСТЕСТВЕННОМ РЕЖИМЕ, БЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СТОКА	29
3.4.5 НЕОБХОДИМОСТЬ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	29
3.4.6 КОЛИЧЕСТВО И ХАРАКТЕРИСТИКА СБРАСЫВАЕМЫХ СТОЧНЫХ ВОД (С УКАЗАНИЕМ МЕСТА СБРОСА, КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЫПУСКА, ПЕРЕЧНЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И ИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ)	29
3.4.7 ОБОСНОВАНИЕ МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОГО ВНЕДРЕНИЯ ОБОРОТНЫХ СИСТЕМ, ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТОЧНЫХ ВОД, СПОСОБЫ УТИЛИЗАЦИИ ОСАДКОВ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ	30
3.4.8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.....	30
3.5 ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	30
3.5.1 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОПИСАНИЯ РАЙОНА, НАЛИЧИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗВЕДАННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОДЗЕМНЫХ ВОД	30

3.5.2 ОПИСАНИЕ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ЭКСПЛУАТИРУЕМОГО ВОДОНОСНОГО ГОРИЗОНТА (ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЗАПАСЫ, ЗАЩИЩЕННОСТЬ), ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ ЕГО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, НЕОБХОДИМОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРОВ.....	31
3.5.3 ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ НА КАЧЕСТВО И КОЛИЧЕСТВО ПОДЗЕМНЫХ ВОД, ВЕРОЯТНОСТЬ ИХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	31
3.5.4 АНАЛИЗ ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗМОЖНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	32
3.5.5 ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ.....	32
3.5.6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	32
3.6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I И II КАТЕГОРИЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИКОЙ	33
3.7 РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПРОИЗВЕДЕННЫЕ С СОБЛЮДЕНИЕМ ПУНКТА 4 СТАТЬИ 216 КОДЕКСА, В ЦЕЛЯХ ЗАПОЛНЕНИЯ ДЕКЛАРАЦИИ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ III КАТЕГОРИИ.....	33
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	34
4.1 НАЛИЧИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА (ЗАПАСЫ И КАЧЕСТВО).....	34
4.2 ПОТРЕБНОСТЬ ОБЪЕКТА В МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ (ВИДЫ, ОБЪЕМЫ, ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ).....	35
4.3 ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОБЫЧИ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ НА РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	35
4.4 ОБОСНОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВОДНОГО РЕЖИМА И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ	35
4.5 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗУЕМОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ЗАПАСЫ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, ИХ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ДРУГОЕ).....	35
4.6 МАТЕРИАЛЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗВЛЕЧЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ВРЕДНЫХ КОМПОНЕНТОВ, А ДЛЯ НАИБОЛЕЕ ТОКСИЧНЫХ – СПОСОБ ИХ ЗАХОРОНЕНИЯ	35
4.7 РАДИАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ И ВСКРЫШНЫХ ПОРОД (ОСОБЕННО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ И В ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ).....	36
4.8 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВУ И РАЗМЕЩЕНИЮ РЕЖИМНОЙ СЕТИ СКВАЖИН ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ, КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД И ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НАМЕЧАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	36
4.9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОМУ ИЗВЛЕЧЕНИЮ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ИЗ НЕДР, ИСКЛЮЧАЮЩИЕ СНИЖЕНИЕ ЗАПАСОВ ПОДЗЕМНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА СОСЕДНИХ УЧАСТКАХ И В РАЙОНЕ ИХ ДОБЫЧИ (В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБВОДНЕНИЯ, ВЫВЕТРИВАНИЯ, ОКИСЛЕНИЯ, ВОЗГОРАНИЯ).....	36
4.10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ЗАХОРОНЕНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ И ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА В НЕДРА	36
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	37
5.1 ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.....	37
5.2 ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА И ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОТХОДОВ).....	37
5.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ: НАКОПЛЕНИЮ, СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ (ПОДГОТОВКЕ ОТХОДОВ К ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ПЕРЕРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ) ИЛИ УДАЛЕНИЮ (ЗАХОРОНЕНИЮ, УНИЧТОЖЕНИЮ), А ТАКЖЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ОПЕРАЦИЯМ: СОРТИРОВКЕ, ОБРАБОТКЕ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ); ТЕХНОЛОГИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ УКАЗАННЫХ ОПЕРАЦИЙ	37
5.4 ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОБРАЗОВЫВАЕМЫХ, НАКАПЛИВАЕМЫХ И ПЕРЕДАВАЕМЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ), ПОДЛЕЖАЩИХ ВКЛЮЧЕНИЮ В ДЕКЛАРАЦИЮ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	38
6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	39
6.1 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТЕПЛОВОГО, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО, ШУМОВОГО, ВОЗДЕЙСТВИЯ И ДРУГИХ ТИПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	39
6.2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ РАБОТ, ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ	39
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	40
7.1 СОСТОЯНИЕ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ, ЗЕМЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ, НАМЕЧАЕМОЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА И ПРИЛЕГАЮЩИХ ХОЗЯЙСТВ В СООТВЕТСТВИИ С ВИДОМ СОБСТВЕННОСТИ, ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ, РАСЧЕТ	

ПОТЕРЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И УБЫТКОВ СОБСТВЕННИКОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ВОЗМЕЩЕНИЮ ПРИ СОЗДАНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	40
7.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОГО ОБЪЕКТА (ПОЧВЕННАЯ КАРТА С БАЛЛАМИ БОНИТЕТА, ВОДНО- ФИЗИЧЕСКИЕ, ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ЗАГРЯЗНЕНИЕ, НАРУШЕНИЕ, ЭРОЗИЯ, ДЕФЛЯЦИЯ, ПЛОДОРОДИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВ).....	40
7.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОЖИДАЕМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ (МЕХАНИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ, ХИМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ), ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ПОЧВ И ГРУНТОВ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГЕОХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, СОЗДАНИЕМ НОВЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА, ОБУСЛОВЛЕННОЕ ПЕРЕПЛАНИРОВКОЙ ПОВЕРХНОСТИ ТЕРРИТОРИИ, АКТИВИЗАЦИЕЙ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ, ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	41
7.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПО СНЯТИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИЮ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ И ВСКРЫШНЫХ ПОРОД, ПО СОХРАНЕНИЮ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА НА УЧАСТКАХ, НЕ ЗАТРАГИВАЕМЫХ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ, ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ НАРУШЕННОГО ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И ПРИВЕДЕНИЮ ТЕРРИТОРИИ В СОСТОЯНИЕ, ПРИГОДНОЕ ДЛЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ИЛИ ИНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	41
7.5 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВ.....	42
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	44
8.1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА ...	44
8.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ РАСТЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИХ СОСТОЯНИЕ.....	44
8.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И СОПУТСТВУЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ НА РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ТЕРРИТОРИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЧЕРЕЗ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СРЕДУ ОБИТАНИЯ РАСТЕНИЙ; УГРОЗА РЕДКИМ, ЭНДЕМИЧНЫМ ВИДАМ РАСТЕНИЙ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	45
8.4 ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	45
8.5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	46
8.6 ОЖИДАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ (ВИДОВОЙ СОСТАВ, СОСТОЯНИЕ, ПРОДУКТИВНОСТЬ СООБЩЕСТВ, ОЦЕНКА АДАПТИВНОСТИ ГЕНОТИПОВ, ХОЗЯЙСТВЕННОЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ, ПОРАЖЕННОСТЬ ВРЕДИТЕЛЯМИ), В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И ПОСЛЕДСТВИЯ ЭТИХ ИЗМЕНЕНИЙ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	46
8.7 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ, УЛУЧШЕНИЮ ИХ СОСТОЯНИЯ, СОХРАНЕНИЮ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ФЛОРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО СОХРАНЕНИЮ И УЛУЧШЕНИЮ СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ	46
8.8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЕГО МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ, ОЦЕНКА ПОТЕРЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ КОМПЕНСАЦИИ, А ТАКЖЕ ПО МОНИТОРИНГУ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТИХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ	46
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	48
9.1 ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНОЙ И НАЗЕМНОЙ ФАУНЫ.....	48
9.2 НАЛИЧИЕ РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ И ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ	48
9.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВИДОВОЙ СОСТАВ, ЧИСЛЕННОСТЬ ФАУНЫ, ЕЕ ГЕНОФОНД, СРЕДУ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ, ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, ОЦЕНКА АДАПТИВНОСТИ ВИДОВ	48
9.4 ВОЗМОЖНЫЕ НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ СООБЩЕСТВ, СРЕДЫ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЙ РАЗМНОЖЕНИЯ, ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ, СОКРАЩЕНИЕ ИХ ВИДОВОГО МНОГООБРАЗИЯ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА, ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЭТИХ ИЗМЕНЕНИЙ И НАНЕСЕННОГО УЩЕРБА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	49
9.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЕГО МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ.....	50
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	51
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	52
11.1 СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЕГО ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	52
11.2 ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ	53
11.3 ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА НА РЕГИОНАЛЬНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ	53

11.4 ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ	53
11.5 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ И ПРОГНОЗ ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	53
11.6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	53
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	54
12.1 ЦЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ (ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ), УСТОЙЧИВОСТЬ ВЫДЕЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ (ЛАНДШАФТОВ) К ВОЗДЕЙСТВИЮ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	54
12.2 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	54
12.3 ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	54
12.4 ПРОГНОЗ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И НАСЕЛЕНИЯ	55
12.5 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	57
ПРИЛОЖЕНИЯ	58
ПРИЛОЖЕНИЕ А	59
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	64
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	65

ВВЕДЕНИЕ

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Начало производства работ по ликвидации последствий деятельности месторождения планируется после завершения срока действия Лицензии.

Производство работ по ликвидации необходимо выполнить в соответствии с разработанным и согласованным проектом и экологической оценкой по проекту в соответствии с Экологическим законодательством.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими республиканскими нормативными документами Министерства охраны окружающей среды. Основной методической базой при написании раздела являлась «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утверждённая приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

В качестве базы при осуществлении процедуры оценки воздействия на окружающую среду использовались: Экологический кодекс РК; методические и инструктивные документы; фондовые материалы государственных служб природного мониторинга; план ликвидации; данные статистических органов РК в области экономической, социальной деятельности предприятия и в области динамики заболеваемости населения района; техническая и экологическая характеристика производств, включающая потребность в ресурсах, материалоемкость, анализ данных качества окружающей среды в регионе.

При разработке и оформлении документа использованы также другие законодательные и нормативно-правовые документы РК.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ

Проект «План ликвидации последствий проведения операций по недропользованию по добыче медных руд месторождения Камкор открытым способом в Каркаралинском районе Карагандинской области» выполнен на основании требований п.1 Статьи 54 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 № 125-VI, и согласно Приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых».

Основанием для разработки плана ликвидации объекта недропользования – является лицензия на добычу твердых полезных ископаемых №38-ML от 7.04.2022 года выданная ТОО «СП «Камкор-Сарыарка».

Ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с проектом, разработанным на основе плана ликвидации после получения последних положительных заключений экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы.

Разработка, согласование, экспертиза и утверждение проекта работ по ликвидации последствий добычи твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с земельным законодательством РК и законодательством РК об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности не позднее, чем за два года до истечения срока Лицензии.

Целью ликвидации является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Задачи ликвидации:

При определении задач ликвидации были приняты во внимание каждый из экологических факторов, на который повлияет деятельность по недропользованию. В зависимости от особенностей недропользования определены следующие основные задачи ликвидации:

- карьер подлежит выколаживанию;
- земная поверхность, относящимися к карьере, возвращается в состояние до воздействия, сопоставимое с будущими целями использования земель;
- почва восстанавливается до состояния, в котором она находилась до проведения операций по недропользованию, включая возможность роста самодостаточной растительности.

Определение задач ликвидации выполнено для каждого объекта участка недр. Данные задачи непосредственно соотносятся с целями и принципами ликвидации.

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования является обеспечение выполнения задач ликвидации.

Ликвидационный мониторинг проводится в период проведения работ по ликвидации и в пост ликвидационный период.

Ориентирами для разработки критериев ликвидации являются возможность землепользования после завершения ликвидации, а также основные задачи ликвидации, которые определены при составлении плана ликвидации.

В соответствии с этим можно выделить следующие критерии ликвидации:

№ пп	Задача ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
1	Карьеры подлежат выколаживанию	Борта карьера имеют естественный угол наклона для данного рельефа.	Борта карьера выкопаны до 25-30 градусов	Маркшейдерское наблюдение. Инструментальный замер параметров откоса борта карьера электронным

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении медных руд Камкор расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области

№ пп	Задача ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
				тахеометром. Визуальный осмотр.
2	Земная поверхность, относящимися к карьеру, возвращается в состояние до воздействия, сопоставимое с будущими целями использования земель	Снос, удаление и утилизацию (совместно – снос) всех объектов недропользования.	Сооружения и оборудование не должны являться источником загрязнения для окружающей среды и источником опасности для людей и животных, так как производственные здания, подлежат обеззараживанию и утилизации	Визуальный осмотр. Произвести маршрут обследования территории ликвидационных работ. Составление акта осмотра. Инструментальный замер точек наблюдения на топографический план.
3	Почва восстанавливается до состояния, возможности роста самодостаточной растительности.	Произведен высев многолетних трав. Растения прижились, сформирована развитая корневая система.	Ликвидировано угроза ветровой и водной эрозии почв. Предотвращена опасность опустынивания территории.	Почвенный анализа, после проведения биологического этапа рекультивации. Замер гумусного слоя. Визуальный осмотр. Составление акта осмотра. Инструментальный замер точек наблюдения и мест взятия проб на топографический план.

Ликвидационный мониторинг

Прогноз воздействия ликвидации карьера на подземные воды района месторождения в целом является благоприятным. Для определения соответствие результата ликвидации предусмотренным критериям ликвидации и, следовательно, задачам и цели ликвидации предусматриваются мероприятиями по ликвидационному мониторингу:

- мониторинг самозатопления карьера рационально ограничить контролем уровня воды карьерного водоёма, замеры которого целесообразно проводить 1 раз в год в период межени.

- мониторинг физической, геотехнической стабильности бортов карьера. Осуществляется путем периодической инспекции геотехническим инженером с целью оценки стабильности, визуальных наблюдений, фиксирования отсутствия эрозионных процессов на склонах карьера.

- инспекция участков на предмет признаков остаточного загрязнения и захламления территории.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Месторождение Камкор расположено примерно в 150 км к юго-востоку от города Караганды, в 80 км западнее от г. Каркаралы, административного центра Каркаралинского района Карагандинской области. В непосредственной близости от проекта расположено несколько поселков, в том числе Бесоба, примерно в 15 км к северу, Карашоки, примерно в 25 км к северу и Кызылту, в 18 км к северо-западу. Месторождение расположен на широте приблизительно 49°12' северной широты и долготы приблизительно 74°25' восточной долготы. Региональное расположение месторождения представлено на рисунке 1.1.

ТОО «СП «Камкор-Сарыарка» в настоящее время владеет лицензией №38-ML на добычу твердых полезных ископаемых, выданная 7 апреля 2022г. Территория месторождения включает в себя площадь 2,903 км².

Географические координаты угловых точек лицензионного участка недр представлены в [таблице 1.1](#).

Таблица 1.1 - Географические координаты угловых точек лицензионного участка на добычу

Северная широта	Восточная долгота	Площадь, кв. км
49° 13' 10''	74° 24' 21''	2,903
49° 13' 04''	74° 24' 34''	
49° 13' 10''	74° 24' 37''	
49° 13' 06''	74° 24' 46''	
49° 13' 00''	74° 24' 43''	
49° 12' 51''	74° 25' 16''	
49° 12' 04''	74° 24' 43''	
49° 12' 11''	74° 24' 19''	
49° 11' 52''	74° 24' 05''	
49° 12' 04''	74° 23' 25''	
49° 13' 03''	74° 24' 05''	
49° 12' 59''	74° 24' 13''	

Согласно проекту «План горных работ по добыче медных руд месторождения Камкор открытым способом в Каркаралинском районе Карагандинской области» для разработки календарного плана добычи руды и металла приняты запасы с учетом погашаемых запасов руды на 01.01.2025г и общим количеством в товарной руде 13 989 410 тонн.

Выход на проектную мощность предусмотрен 1 000 000т с 2027 г. Завершение горных работ на месторождении Камкор предусмотрено к 2039 г.

Населённые пункты, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности, отсутствуют.

Месторождение Камкор не входит в водоохранную зону и полосу ближайших водных объектов.

В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

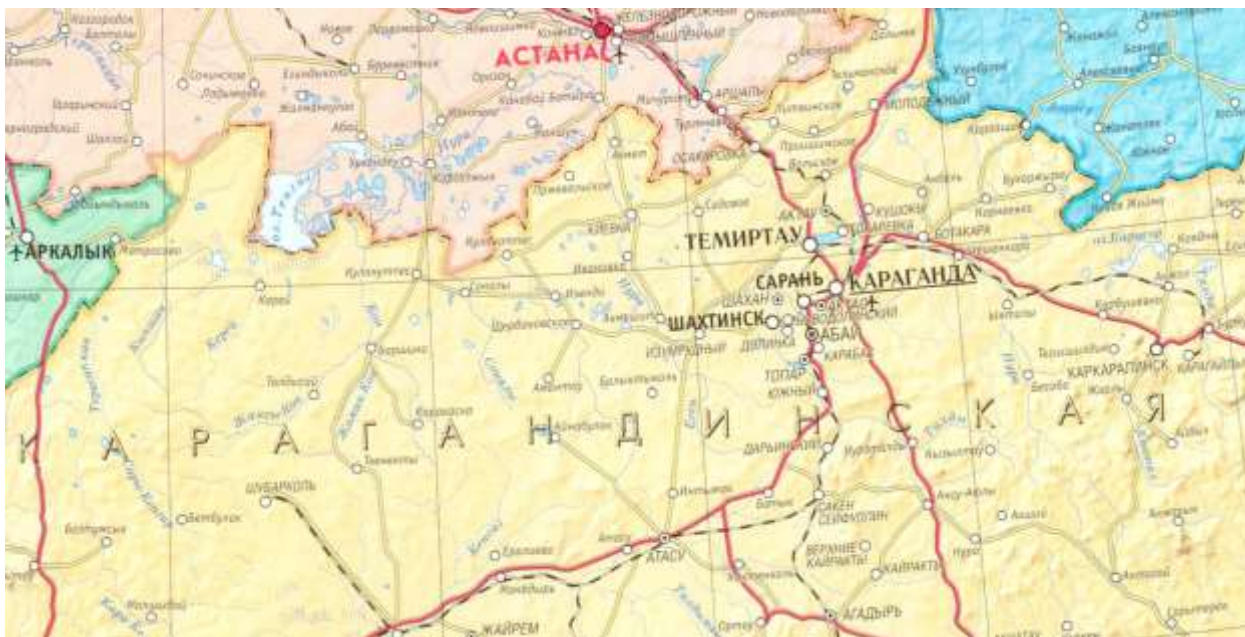


Рисунок 1.1 – Местоположение месторождения Камкор

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют.

Согласно характеристике нарушенных земель по формам рельефа, а также, учитывая техногенные факторы, обуславливающие формирование морфологической характеристики рельефа, направление рекультивации Планом ликвидации принято земли рекреационного направления рекультивации.

Планом выделены следующие объекты ликвидации:

- карьер
- породный отвал, склад ПРС и рудный склад
- автодороги.

Карьер

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования, и Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы.

Карьеры характеризуется следующими показателями, приведенными в [таблице 1.2](#).

Таблица 1.2 – Параметры карьера и основные технико-экономические показатели

Наименование параметров	Ед. изм.	Карьер "Северный"	Карьер "Южный"
Длина			
- по верху	м	761	654
- по дну	м	60	50
Ширина			
- по верху	м	668	517
- по дну	м	50	50
Отметка дна	м	575	665
Глубина (от макс. отметки поверхности)	м	245	130
Площадь			
- поверхности	м ²	362 000	304 000
- дна	м ²	3 000	2 500

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении медных руд Камкор расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области

Горная масса	м ³	29 076 800	17392 867
Балансовые запасы медной руды	т	7 875 782	2 167 953
	м ³	2 792 830	6 113 628
	%	0,64	0,54
	Cu_т	50 504	33 095

Отвальное хозяйство

Отвал расположен северо-восточнее от карьера «Северный» и севернее карьера «Южный». Размещение отвалов показано на ситуационном плане.

Объем, площадь отвала пустых пород, длина фронта разгрузки автосамосвалов рассчитаны согласно утвержденным в Республике Казахстан Нормам технологического проектирования предприятий, ведущих разработку месторождений открытым способом.

Поступающая вода в виде осадков, а также паводковые воды по системе канав и отводятся в пониженные места на рельеф.

Показатели работы по отвалному хозяйству на отвале пустых пород приведены в [таблице 1.3](#).

Таблица 1.3 - Показатели отвального хозяйства

№	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Вместимость отвала пустых пород (в разрыхленном состоянии)	м ³	46 718 832
2	Высота отвала	м	60
3	Количество ярусов на отвале	кол-во	2
4	Высота 1-го яруса отвала	м	30
5	Высота 2-го яруса отвала	м	30
6	Площадь отвала	тыс. м ²	1 156,6
7	Продольный наклон въезда на отвал	‰	80
8	Ширина въезда	м	20
9	Угол естественного откоса	град.	35
10	Тип применяемого бульдозера	-	Shantui SD32
11	Необходимое количество бульдозеров	ед.	1

Характеристика участка

За основу планировочных решений приняты:

- технологическая схема производства;
- решение транспортного обслуживания;
- нормативные требования по санитарным и противопожарным разрывам;
- условия рельефа местности.

Все действующие здания и сооружения представлены на ситуационном плане и [рисунке 1.2](#)

На площадке расположены следующие здания и сооружения:

- КТПН 10/0,4кВ
- гараж ремонта горной техники и склад ГСМ
- пруд-накопитель
- рудный склад
- склад окисленной руды
- склад ПРС
- породный отвал

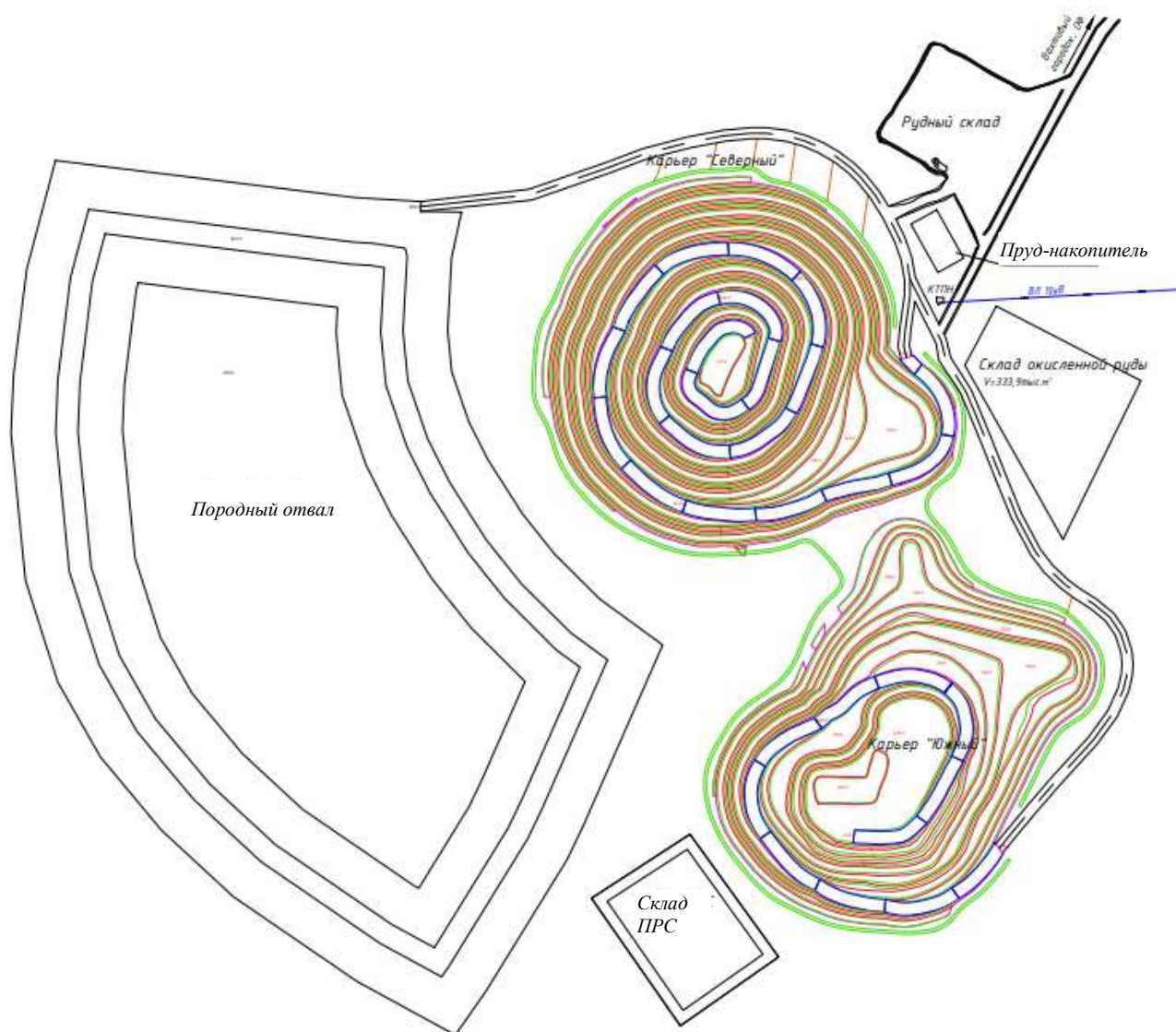


Рисунок 1.2 – Ситуационный план на конец отработки (2039 г.)

Оценка вариантов ликвидации

Согласно п. 8 «Инструкции по составлению плана ликвидации...» для каждой задачи ликвидации должно рассматриваться не менее двух альтернативных вариантов их выполнения, обеспечивающих достижение цели ликвидации.

Вариант I – Земли сельскохозяйственного направления рекультивации. Вид использования рекультивированных земель - пастбища.

Вариант II – Земли рекреационного направления рекультивации.

Вариант I предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- выполняживание бортов карьеров;
- планируются площади и на поверхности восстанавливается почвенно-плодородный слой. Поверхность отвалов при рекультивации планируется бульдозером Shantui SD32. Рекультивированные участки подлежат самозарастанию;
- выполняживание откосов породных отвалов;
- планировка горизонтальной и наклонной поверхностей отвалов;
- демонтаж дорожного полотна с автодорог;
- нанесение ПРС на спланированные поверхности;

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении медных руд Камкор расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области

- посев трав на наклонных и горизонтальных поверхностях породных отвалов и автодорог.

Вариант II предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- обваловка в виде канавы и дамбы по периметру карьера;
- планируются площади и на поверхности восстанавливается почвенно-плодородный слой. Поверхность отвалов при рекультивации планируется бульдозером Shantui SD32. Рекультивированные участки подлежат самозарастанию;
- выполаживание откосов породных отвалов;
- планировка горизонтальной и наклонной поверхностей отвалов;
- демонтаж дорожного полотна с автодорог;
- нанесение ПРС на спланированные поверхности;
- посев трав на наклонных и горизонтальных поверхностях породных отвалов.

Для ограничения доступа на объекты для безопасности людей и животных предусматривается возведения дамбы и канавы по всему периметру карьера, а также в местах съездов.

По результатам выполненных сравнительных технико-экономических расчетов Вариант II характеризуется наименьшими затратами.

Земли сельскохозяйственного направления рекультивации. Вид использования рекультивационных земель – пастбища.

- выполаживание бортов карьеров;
- планируются площади и на поверхности восстанавливается почвенно-плодородный слой. Поверхность отвалов при рекультивации планируется бульдозером Shantui SD-32. Рекультивированные участки подлежат самозарастанию;
- выполаживание откосов породных отвалов;
- планировка горизонтальной и наклонной поверхностей отвалов;
- демонтаж дорожного полотна с автодорог;
- нанесение ПРС на спланированные поверхности;
- посев трав на наклонных и горизонтальных поверхностях породных отвалов и автодорог.

Проведение рассматриваемых мероприятий обеспечит снижение выноса твердых частиц с участков нарушенных земель на почвы, в атмосферу, гидрологический режим и благоприятно отразится на экологической обстановке района расположения объекта.

Также предусматривается проведение ликвидационного мониторинга: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, подземные горные выработки (устья, имеющие выход на земную поверхность).

Планирование ликвидации предусматривает проведение необходимых исследований, которые осуществляются в соответствии с планом исследований. Исследования по ликвидации — это лабораторные или опытно-промышленные испытания, инженерно-технические изыскания и другие виды исследований.

Для решения вопросов, связанных с экологическими рисками, выработкой вариантов ликвидации, определению мероприятий по ликвидации и критериев предлагается проведение следующих мероприятий к плану исследований:

1. Изучение растительности в районе расположения месторождения с количественным подсчетом.
2. Изучение видового состава флоры и фауны в районе расположения месторождения.
3. Исследование экосистемы месторождения на способность задерживать воду и питательные вещества.
4. Исследование влияния горных работ на изменение состояния атмосферного воздуха, почвы, подземных вод (качественные показатели, фоновые концентрации).

5. Исследование физической и геотехнической стабильности объекта недропользования.

6. Изучение климата района расположения (температурный режим, среднегодовая скорость ветра, направление ветров, количество выпадающих осадков).

Вариант II предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- обваловка в виде канавы и дамбы по периметру карьера;
- планировка всей площади и на поверхности восстанавливается почвенно-плодородный слой. Поверхность отвалов при рекультивации планируется бульдозером SD 32. Рекультивированные участки подлежат самозарастанию;
- выполаживание откосов породных отвалов;
- планировка горизонтальной и наклонной поверхностей отвалов;
- нанесение ПРС на спланированные поверхности;
- посев трав на наклонных и горизонтальных поверхностях породных отвалов;

Для ограничения доступа на объекты для безопасности людей и животных предусматривается возведения дамбы и канавы по всему периметру карьера, а также в местах съездов.

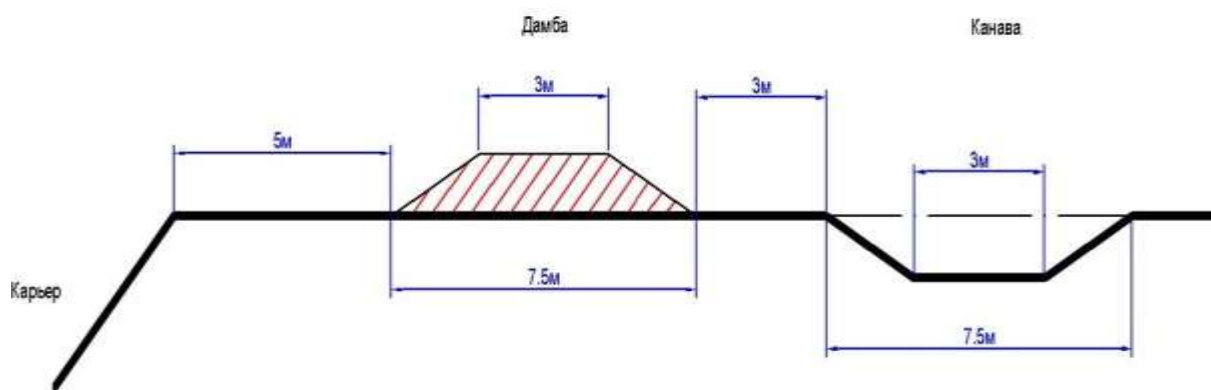


Рисунок 1.3 - Типовое поперечное сечение ограждающей канавы и дамбы по периметру карьера

Выполаживание породных отвалов выполняется с целью обеспечения их устойчивости и создания условий, обеспечивающих формирование почвенно-растительного покрова.

Объем ограждающе канавы и дамбы (обваловки) по периметру карьера «Северный» - 47 922 м³, «Южный» - 39 564 м³. В сумме объем ограждающе канавы и дамбы составит 87 485 м³.

Породные отвалы, расположенные вблизи карьеров, будут подвергнуты выполаживанию и планировке.

Откосы отвалов необходимо выположить до угла 20°. Выполаживание будет производиться бульдозером SD32 способом «сверху-вниз». Объем перемещения горной массы составит 1 280,8 тыс. м³.

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка карьеров и породных отвалов будет проводиться с применением бульдозера SD32. Площадь планировки, породных отвалов составит – 1 156,6 тыс. м².

Объем планировочных работ на породных отвалах составит– 1 280,8 тыс. м³

Объем ПРС, наносимого на поверхность породных отвалов – 231,3 тыс. м³. Для погрузки ПРС предусматривается применение погрузчика ZL 50GN, для транспортировки – автосамосвалы HOWO. Планировка нанесенного ПРС и уплотнение будут осуществляться бульдозером Shantui SD 32.

Таблица 1.4 – Объемы работ для выполнения технического этапа рекультивации по варианту II

№ п/п	Наименование работ	Техника	Объем работ	Кол-во машин/см	Кол-во техники, ед.
1	Обваловка карьера	Экскаватор CAT 395 – Tier 3	87,5 тыс.м ³	14	1
2	Выполаживание откосов породных отвалов	Бульдозер Shantui SD32	1 280,8тыс.м ³	120	2
3	Планировка выложенных откосов и горизонтальных поверхностей породных отвалов	Бульдозер Shantui SD32	1 280,8тыс.м ³	120	1
4	Снятие дорожного полотна технологических автодорог, основания рудного склада	Бульдозер Shantui SD32	8 200 м ³	14	1
5	Нанесение ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности породных отвалов	Погрузчик XCMG ZL-50GN	421,6 тыс.м ³	116	1
		Автосамосвал HOWO		116	1
		Бульдозер Shantui SD 32		116	3

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности, корнеобитаемого слоя и направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

В соответствии с природно-климатическими и географическими условиями района размещения рекультивируемого объекта, в составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав на всей рекультивируемой площади.

Биологическим этапом предусмотрен посев трав на горизонтальных и наклонных поверхностях породных отвалов.

Посев трав должен сопровождаться припосевным внесением минеральных удобрений. Для удобства и равномерного распределения семян и удобрений по поверхности принято применение гидроспособа. Этот способ заключается в создании суспензии из воды, семян, мульчирующего материала и удобрений.

При выборе компонентов травосмеси необходимо учитывать ряд биологических характеристик растений (зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к резким колебаниям температур, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды, особенности вегетации).

При рекультивации для посева целесообразнее всего использовать представителей семейства бобовых, так как в силу своих морфологических и анатомических особенностей они способны аккумулировать азот атмосферы и фиксировать его в почвенном прикорневом слое, способствуя тем самым восстановлению почвенного плодородия.

В качестве посевного материала рекомендуется использовать двухкомпонентную травосмесь из разных сортов бобовых: люцерна желтая – 15 кг/га, донник белый – 15 кг/га (в качестве аналога можно использовать люцерну белую, эспарцет, люцерну синюю, житняк гребенчатый). Данные культуры хорошо приспособлены к изменениям климата, устойчивы к заморозкам, быстро развивают надземную и корневую части, благодаря чему хорошо закрепляют почвенные частицы и воспрепятствуют развитию эрозионных процессов.

Люцерна желтая серповидная (Medicago falcata) – многолетнее травянистое растение рода Люцерна (*Medicago*) семейства Бобовые (*Fabaceae*).

Многолетнее растение с мощной развитой корневой системой. Встречаются стержнекорневые, корневищные и корнеотпрысковые формы в зависимости от условий обитания вида.

Стебли многочисленные, восходящие, прямые или простёртые, 40-80 см высоты, слабо волосистые или голые.

Листочки различной формы и размеров; обратнойцевидные, продолговато-ланцетные, ланцетные, линейно-ланцетные, овальные или округло яйцевидные. Цветочные кисти овальные, головчатые, на коротких ножках. Прилистники треугольно-шиловидные, острые, зубчатые при основании.

Соцветие — 40-цветковая кисть, превышающая листья. Венчики жёлтые с оранжевым оттенком. Бобы улиткообразно закрученные, густо железистоволосистые, без шипиков, сравнительно мелкие, серповидные, реже лунные до прямых.

Цветение — июнь-июль, массовое созревание бобов — август-сентябрь.

Перекрёстноопыляемое растение.

Донник белый (Melilotus albus) – двулетнее травянистое растение, вид рода Донник семейства Бобовые подсемейства Мотыльковые.

Двулетнее ветвистое растение, издающее слабый аромат кумарина. Стебель голый, прямостоячий, крепкий, в верхней части ребристый, высотой до 2м. Корень стержневой, проникающий на два и более метра в глубину.

Листья очередные, тройчатые, с клиновидными или обратнойцевидными, зубчатыми листочками; средний листочек на черешочке, боковые почти сидячие.

Цветки белые, мелкие, поникающие, собраны в длинные, многоцветковые, прямостоячие кисти. Венчик мотылькового типа.

Цветение – июнь-сентябрь. Плод – сетчато-морщинистый яйцевидный боб, позднее черно-бурый, с 1-2 семенами. Созревают плоды в августе.

Учитывая географические и климатические условия района размещения объектов рекультивации при проведении посева трав, рекомендуется припосевное внесение минеральных удобрений (исходя из рекомендуемой нормы по действующему веществу): аммиачная селитра – 90 кг/га, суперфосфат двойной – 90 кг/га, калий сернокислый – 60 кг/га.

Приготовление суспензии из воды, семян, мульчирующего материала и удобрений производится в специальных технологических емкостях, после чего готовая суспензия при помощи гидросеялки наносится на рекультивируемую поверхность. Расход воды на приготовление суспензии составит 30 м³/га.

В качестве мульчирующего материала необходимо использовать древесные волокна, опилки, солому из расчета 1 т/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив (не менее 6 раз из расчета 100 м³/га за 1 полив).

Объемы основных работ и потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации представлены в [таблицах 1.5-1.6](#)

Таблица 1.5 - Объёмы основных работ биологического этапа

№ п.п	Наименование	Площадь	Рекомендуемая специализированная техника
<u>Породный отвал</u>			
1	Посев трав	77,15 га	Гидросеялка на базе колесного трактора
2	Полив	77,15 га	Машина поливомоечная
<u>Рудный склад</u>			
3	Посев трав	5,55	Гидросеялка на базе колесного трактора
4	Полив	5,55	Машина поливомоечная
<u>Автодороги</u>			
5	Посев трав	5,14	Гидросеялка на базе колесного трактора
6	Полив	5,14	Машина поливомоечная

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении медных руд Камкор расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области

Склад ПРС			
7	Посев трав	6,25	Гидросеялка на базе колесного трактора
8	Полив	6,25	Машина поливомоечная
Пруд-накопитель			
9	Посев трав	0,16	Гидросеялка на базе колесного трактора
10	Полив	0,16	Машина поливомоечная
Гараж ремонта горной техники и склад ГСМ			
11	Посев трав	1,94	Гидросеялка на базе колесного трактора
12	Полив	1,94	Машина поливомоечная

Таблица 1.6 - Потребность в материалах для биологической рекультивации

Наименование	Ед. изм.	Показатель	
		1-ый год	2-ой год
Площадь	га	77,15	77,15
Посевной материал:			
-донник белый	кг	1 157,3	578,6
-люцерна жёлтая	кг	1 157,3	578,6
Минеральные удобрения:			
-аммиачная селитра	кг	6 943,5	3 471,8
-суперфосфат двойной	кг	6 943,5	3 471,8
-калий сернокислый	кг	4 629,0	2 314,5
Мульчирующий материал (опилки)	т	77,15	38,6
Расход воды для приготовления водного раствора	м ³	2 314,5	1 157,3
Расход воды на 1 полив	м ³	7 715	3 857,5
Периодичность полива	раз	6	6
Общий расход воды на полив	м ³	46 290	23 145

* Посев трав во 2-ой год (по календарному плану ликвидации в 2041 год) рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.

При условии соблюдения всех агротехнических приемов и норм посев трав на поверхностях карьеров, породных отвалов и дамбы положительно отразится на процессах восстановления почвенного покрова.

Работы по выполнению технического этапа рекультивации необходимо производить, только в теплый период года. Работа вовремя, и сразу после дождя запрещается. Работы после дождя, можно производить только после полного высыхания земной поверхности. Все вышеописанные работы должны производиться только при непосредственном контроле горного надзора.

В процессе выбора специализированной техники для проведения рекультивационных работ наиболее важной задачей является подбор оборудования целесообразного с экономической и технологической точек зрения. Участок проведения восстановительных работ должен быть снабжен комплексом машин, для которого затраты на выемку, перемещение и укладку единицы объема грунта минимальны при строгом соблюдении технологических требований к рекультивации.

- гидросеялка на базе колесного трактора используется для проведения посева трав гидроспособом путем равномерного распределения водной суспензии на поверхности;

- машина поливомоечная используется для полива трав.

Перечень технологических операций, выполняемый перечисленной специализированной техникой, позволяет выполнить мероприятия по технической рекультивации в полном объеме.

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении медных руд Камкор расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Месторождение Камкор находится в Каркаралинском районе Карагандинской области Казахстана. Относится к административному центру Бесобинского сельского округа. Находится примерно в 87 км. к западу от районного центра, города Каркаралинска. Код КАТО — 354847100.

Согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология»:

- номер климатического района – IV;
- номер района по базовой скорости ветра – IV (45 м/с);
- давление ветра – 1,26 кПа.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017 «Нагрузки и воздействия», приложение В:

- номер района по весу снегового покрова – II (1,2 кПа);
- чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт - II (2,1 кПа);
- снеговая нагрузка на покрытие - II (1,2 кПа).

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017 «Нагрузки и воздействия», приложение Ж:

- номер района по базовой скорости ветра – IV (45 м/с);
- давление ветра – 1,26 кПа.

Нормативная глубина промерзания по СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»:

- суглинки и глины: 1,61 м;
- супеси и пески пылеватые: 1,96 м;
- пески гравелистые, крупные и средней крупности: 2,11 м;
- крупнообломочных грунтов 2,38 м.

Средняя глубина проникновения «0» в грунт – 2,02 м.

Территория участка находится в зоне 5 балльной и менее сейсмической активности (по шкале MSK-64). Участок характеризуется типом морфо структур 6 – платформа щит. В соответствии с МСП 5.01-102-2002 в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98- 37,6°C

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92- 34,7°C

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 35,4°C

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 28,9°C

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 18,6°C

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°C - 157 сут. - 8,9 °C.

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°C - 207 сут. - 4,8°C.

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10°C - 221 сут. - 4,6°C.

Дата начала и окончания отопительного периода (с темп. воздуха не выше 8°C) - 30.09 - 25.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дня.

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 72%;

Средняя месячная относит.влажность воздуха за отопительный период – 74%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март –105 мм;

Среднее месячное атмосфер.давление на высоте установки барометра за январь – 958,1 гПа.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 3,3 м/с;
 Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,6 м/с;
 Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отрицательной температуре воздуха - 3 дня.

Для теплого периода Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 945,2 гПа;

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 953,9 гПа;

Высота барометра над уровнем моря - 553,1 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 25,2°С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 26,1°С.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 28,5°С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 30,3°С

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 26,8°С

Абсолютная максимальная температура воздуха + 40,2°С

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля) – 40 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель - октябрь – 227 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 25 мм.

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 70 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь - август – С, СВ;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 2,1 м/с;

Повторяемость штилей за год - 12 %.

Таблица 2.1 - Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9	10	9,3	11,6	13,5	13,5	12,9	13,2	13,2	10,6	8,4	8,5	11,2

Таблица 2.2 - Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35°С	-30°С	-25°С	-25°С	-30°С	-34°С
Караганды	0,3	3,1	13,4	69,0	21,7	4,7

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха района.

Стационарные посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха вблизи предприятия отсутствуют.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Карагинская область

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.7
Среднегодовая роза ветров, %	

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении медных руд Камкор расположенного в Каркаралинском районе Карагинской области

Наименование характеристик	Величина
С	7.0
СВ	9.0
В	6.0
ЮВ	5.0
Ю	11.0
ЮЗ	34.0
З	14.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.0

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров)

Государственный контроль за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в Каркаралинском районе (район месторождения) Карагандинской области по данным Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» не проводится.

В районе расположения месторождения не имеется поста наблюдений РГП «Казгидромет».

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории РК, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы: I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рисунок 2.1).



Рисунок 2.1 – Зоны потенциального загрязнения РК

Район расположения проектируемых работ находится в зоне III с повышенным потенциалом загрязнения атмосферы.

Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения площадки участка не ведется в связи с отсутствием стационарных постов по измерению фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах

План ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении медных руд Камкор расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области *не несет в себе сведений, касательно установления нормативов выбросов и сбросов ЗВ, лимитов накопления и размещения отходов производств и потребления. Установление лимитов будет произведено в рамках разработки и согласования проектной документации к Проекту ликвидации месторождения «Камкор».*

В данном разделе расчеты загрязняющих веществ выполнить не представляется возможным, так как план ликвидации не является проектным документом, и рассматриваемая им деятельность в настоящее время не является намечаемой. Не позднее, чем за два года до истечения контракта на недропользование, будет разработан проект ликвидации, к которому будут произведены расчеты загрязняющих веществ и установлены нормативы эмиссий согласно статье 39 Экологического кодекса РК.

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

В целях уменьшения влияния на ОС необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС. Использование принципиально новых технологий в строительстве взамен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующие Раздел «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении медных руд Камкор расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области

повышенным экологическим требованиям и обеспечивающие снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Охрана воздушной среды осуществляется комплексом мероприятий, обеспечивающих минимальное загрязнение. К ним относятся:

- систематический контроль за выхлопными газами, работающего оборудования;
- сокращение до минимума работы агрегатов в холостом режиме.

В целом дополнительных специальных мер на рассматриваемом участке для выполнения работ по ликвидации последствий недропользования не требуется.

Типовым перечнем мероприятий по охране окружающей среды (Приложение 4 Экологического кодекса РК) не предусматривается применение наилучших доступных технологий при проведении работ по ликвидации последствий промышленной разработки месторождений.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Согласно ст. 217 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» План ликвидации является документом, содержащим описание мероприятий по выводу из эксплуатации месторождения и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению прогрессивной ликвидации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

Согласно ст. 218 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с Проектом ликвидации, разработанным на основе плана ликвидации.

Таким образом реальное воздействие при проведении работ по ликвидации возможно определить только при разработке Проекта ликвидации месторождения Камкор, а План ликвидации не является основой для расчетов нормативов эмиссий, поэтому при выполнении оценки воздействия на окружающую среду на данный момент невозможно применение качественных и количественных показателей возможных воздействий.

2.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду на стадии Плана ликвидации не рассматриваются в связи с отсутствием детализации и объемов планируемых работ. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проводятся на стадии разработки проекта работ по ликвидации.

2.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия не рассматриваются в связи с отсутствием детализации и объемов планируемых работ. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия проводится на стадии разработки проекта работ по ликвидации.

2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не рассматриваются в связи с отсутствием детализации и объёмов планируемых работ.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха разрабатываются на стадии разработки проекта работ по ликвидации.

2.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов вредных веществ понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ не рассматриваются в связи с отсутствием детализации и объёмов планируемых работ.

Мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ разрабатываются на стадии разработки проекта работ по ликвидации.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Потребность в водных ресурсах не рассматриваются в связи с отсутствием детализации и объёмов планируемых работ.

Расчёт потребности в водных ресурсах разрабатываются на стадии разработки проекта работ по ликвидации.

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Источник водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика для выполнения работ по ликвидации на стадии разработки Плана ликвидации не рассматривается.

3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения не рассматриваются в связи с отсутствием детализации и объёмов планируемых работ.

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения разрабатывается на стадии разработки проекта работ по ликвидации.

3.4 Поверхностные воды

3.4.1 Гидрографическая характеристика территории

Речная сеть в районе редкая, представлена небольшими речками, пересыхающими в летнее время и представляющими собой ряд изолированных плесов. В восточной части площади реки Керегетас и Байгожа относятся к верховьям р. Нуры, в западной - реки Аксу и Талды - к бассейну р. Шерубай-Нуры. Река Байгожа находится примерно в 5 км к востоку от проявления Камкор.

В формировании поверхностного и подземного стока, в основном, участвуют атмосферные осадки зимне-весеннего и, в меньшей мере, осеннего периода, т.н. «эффективные осадки». Накапливаются они главным образом в виде снежного покрова и при интенсивном снеготаянии формируют поверхностный сток рек и подземные воды.

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении медных руд Камкор расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области

Величина «эффективных осадков» по метеостанции Аксу-Аюлы колеблется от 31,8 мм (1951 г.) до 179, мм (1972г.) при среднемноголетнем значении 96,3 мм. В орографическом отношении район месторождения находится на северных склонах Балхаш-Иртышского водораздела. Господствующие вершины района расположены в северо-восточной части при абсолютных высотах 945,5 м (г. Жамантас) и 943,0 м (г. Акшоки). Возвышенности отделены друг от друга неглубокими корытообразными логами, реже встречаются ущельеобразные саи. В юго-западной и юго-восточной частях района абсолютные отметки снижаются до 750-850 м. С юго-востока гряда ограничена по широте фиксированной долиной р. Байгожа, являющейся притоком р. Нуры. Она берет начало в юго-восточной части района у подножья гор Отар.

Поверхностный сток р. Байгожа в летний период очень незначительный и выражается в единицах литров в секунду. Среднемноголетний сток реки Байгожа, по данным Карагандинского гидрометбюро, составляет в 15-20 млн. куб. метров. Минерализация поверхностных вод незначительная – 0,8-0,9 мг/л. Вблизи проектируемой фабрики и хвостохранилища поверхностные водотоки, которые могли осложнить строительство, отсутствуют.

Гидрографическая сеть представлена рекой Байкожа и сетью временного характера. Расчлененность рельефа способствует перераспределению атмосферных осадков и развитию гидрографической сети, которая в большей части носит временный характер. Весной во время половодья, реки и ручьи заполняются водами, бурно стекающими в течение 10 -15 дней. Затем большинство ручьев пересыхает, во многих реках вода задерживается по плессам и углублениям. Кроме того, питание водотоков происходит также за счет ливневых дождей и трещинных вод, выклинивающихся в долинах рек.

Русло реки Байкожа извилистое, достигает в длину 100 км, глубина от нескольких сантиметров до одного метра. Вода слабосоленоватая. В реку Байкожа впадают ручьи, стекающие с сопкок и не имеющие постоянного стока. Самый высокий уровень питания реки Байкожа отмечается в апреле, самый низкий - в августе.

3.4.2 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами

Водные объекты, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью не предусматривается.

3.4.3 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

В районе месторождения протекает река Байгожа. Объекты инфраструктуры месторождения, размещаются за пределами водоохранных зон и полос реки Байгожа.

3.4.4 Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Технологическое водоснабжение в процессе реализации работ по ликвидации не требуется.

3.4.5 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Организация зон санитарной охраны в процессе реализации работ по ликвидации не требуется

3.4.6 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)

Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматривается.

Осушение карьера осуществляется поверхностным способом. Поступающая с горизонтов вода по системе прибортовых, перепускных канав собирается на нижние горизонты в водосборники с зумпфами - отстойниками. Далее насосами откачивается на пруд-накопитель. Сброс осуществляется через Водовыпуск №1, с предварительной очисткой взвешенных частиц. Из пруда-накопителя вода забирается на собственные нужды (орошение).

Пруд-накопитель двухсекционный емкостью на максимальный суточный водоприток – 4000 м³.

Конструктивно пруд-накопитель представляет собой два последовательно расположенных горизонтальных отстойника, разделенных фильтрующей дамбой-перемычкой с горизонтальным направлением скорости фильтрации. Размеры отстойника по дну 40х40 м, глубина 3,5 м. Конструкция фильтра, следующая:

- внутреннее ядро из рваного камня сечением 2х1 м обсыпано слоем щебня фракции 40-70 мм толщиной 0,8 м;
- поверх этого слоя отсыпается еще два слоя щебня фракции 10-20 мм и фракции 2-5 мм толщиной по 0,4 м;
- со стороны первой секции отстойника отсыпан защитный слой из крупнозернистого песка толщиной 0,8 м.

3.4.7 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Планом ликвидации рассматриваются мероприятия по исключению сброса карьерных вод. Внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений не требуется

3.4.8 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Нормирование допустимых сбросов загрязняющих веществ на стадии Плана ликвидации не рассматриваются в связи с отсутствием детализации и объёмов планируемых работ. Нормирование проводится на стадии разработки проекта работ по ликвидации, в случае необходимости и расчётных показателей.

3.5 Подземные воды

3.5.1 Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Характеристика подземных вод

Водоносная зона выветривания вулканогенных образований нижнепермской системы (PI) имеет в описываемом районе очень широкое развитие к северо-востоку и юго-востоку от месторождения Камкор.

Трещиноватость пород развита хорошо с различной ориентировкой направления трещин. Коэффициент фильтрации находится в пределах 0,045-0,53 м/сутки, водоотдача в среднем значении равна 0,005. Коэффициент пьезопроводности равен 4700 м²/сутки. Дебиты колеблются от 0,5 до 1,14 л/с, статический уровень – 0,0-20,0 м, понижения – 6,0 - 27,7 м.

Подземные воды эффузивного комплекса исключительно пресные, с общей минерализацией 0,4-0,66 г/л. По химическому составу, в большинстве случаев, воды однокомпонентные, гидрокарбонатные и реже гидрокарбонатно-сульфатные. Общая жесткость изменяется в пределах от 1,0 до 4,6 мг/экв, pH от 6,4 до 7,6.

Водоносный комплекс нижнекаменноугольных карбонатных пород турнейского – нижневизейского подъяруса (C1t-C1v).

Режим подземных вод обусловлен условиями питания за счет инфильтрации зимне-весенних атмосферных осадков. Наивысшее положение уровней отмечается в послепаводковый период в феврале и марте, годовая амплитуда колебания уровней по наблюдениям на Алайгырском месторождении выражается величиной 3,0-4,0 м. Дебиты колеблются от 0,5-8,5 л/с, понижения в пределах от 6,0 до 25,0 м, статический уровень – 0,0 – до 20,0 м.

По химическому составу подземные воды визейско-турнейского комплекса гидрокарбонатные кальциевые, пресные, сумма минеральных веществ варьирует в пределах от 0,1 до 0,47 г/дм³, общая жесткость изменяется от 1,2 до 3,6 мг/экв.

Водоносная зона выветривания гранитоидов среднекаменноугольного возраста (γC2).

По химическому составу воды гранитоидов пресные с общей минерализацией от 0,04 до 0,4 г/л, из которых преобладают ультрапресные с минерализацией 0,1-0,2 г/л. Воды в основном гидрокарбонатные очень редко гидрокарбонатно-сульфатные.

Водоносная зона основных интрузий среднего карбона (vC2)

Интрузивные образования среднего карбона петрографически представлены габбро, габбро-норитами и габбро-диоритами.

В рельефе габброидные интрузии слагают грядовый мелкосопочник с относительным превышением вершин над равнинами от 50 до 150 м. Обнаженность их хорошая, вершины и склоны гор лишены рыхлых покровов и только у подножья их и в низинах встречаются скопления неогеновых и четвертичных рыхлых отложений.

На площади описываемого района водоносность изучена только на основании наблюдений естественных водопоявлений.

Подземные воды этого типа, как и другие типы палеозойских пород получают питание за счет атмосферных осадков.

По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциево-магниевые, очень пресные. Минерализация их варьирует от 0,12 до 0,4 г/л. Содержание в подземных водах основных ионов изменяется в пределах: гидрокарбонатов от 45 до 165 мг/л, хлоридов от 3 до 11 мг/л, сульфидов от 5 до 43 мг/л, кальция от 32 до 40 мг/л, натрия и калия от 2 до 16 мг/л. Жесткость подземных вод от 1,8 до 7,2 мг/л. Температура варьирует в пределах 7^о-9^оС.

Контроль качества подземных вод

Для контроля за состоянием грунтовых вод за пределами карьера на границе ССЗ планируется ориентировочно 3 гидромониторинговых скважин.

Контроль за состоянием грунтовых вод будет производиться 2 раза в год.

Перечень наблюдательных компонентов химического состава грунтовых вод будет выбран в соответствии с Методическими рекомендациями по организации мониторинга подземных вод, М., ВСЕГИНГЕО, 1996 г., а также химическим составом сточных вод карьера.

3.5.2 Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Гидрогеологические скважины будут определены при разработке плана горных работ, планом ликвидации данные мероприятия не рассматриваются.

3.5.3 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Оценка влияния объекта в период проведения ликвидационных работ не рассматриваются в связи с отсутствием детализации и объёмов планируемых работ.

Оценка влияния объекта в период проведения ликвидационных работ выполняется на стадии разработки проекта работ по ликвидации.

3.5.4 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Загрязнение грунтовых вод заключается в риске протекания дизельного топлива от работающей техники.

Величина и степень возможности случайного протекания ГСМ чрезвычайно малы, а также будут подготовлены специальные приспособления для быстрого реагирования, гарантирующие эффективное устранение произошедшего протекания.

При ведении работ задействована техника (бульдозер). Загрязнение подземных вод может произойти вследствие неисправностей по протечке горюче-смазочных материалов и топлива из вышеуказанной и транспортирующей техники.

Согласно организации работ воздействие на подземные воды должно исключиться, так как выдача наряда-задания производится после осмотра перед работой техники мастером и при обнаружении неисправностей не допускается.

Ремонт техники на участке проведения работ не предусмотрен.

Для защиты грунтовых вод от загрязнения на площадке будет оборудован надворный санблок с водонепроницаемой выгребной ямой.

Временное хранение отходов предусматривается в металлических контейнерах с крышкой или на специальных площадках, с твердым покрытием, с последующим вывозом специализированной организацией.

При проведении работ воздействие на подземные и поверхностные воды оценивается как допустимое.

3.5.5 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Мероприятия по охране водных ресурсов (защите подземных вод) включают в себя следующее:

- 1) заправка техники производится на специально оборудованных площадках;
- 2) ремонтные работы и мойка техники выполняются за пределами площадки ликвидации;
- 3) водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в существующие канализационные сети;
- 4) для бытовых отходов, протирачных материалов устанавливаются металлические контейнеры с крышкой, содержимое которых, по мере накопления, транспортируется на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

Соблюдение этих мероприятий сведет к минимуму отрицательное воздействие на водные ресурсы при проведении ликвидационных работ.

3.5.6 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Для контроля за состоянием грунтовых вод за пределами карьера на границе ССЗ планируется ориентировочно 3 гидромониторинговых скважин.

Контроль за состоянием грунтовых вод будет производиться 2 раза в год.

Перечень наблюдательных компонентов химического состава грунтовых вод будет выбран в соответствии с Методическими рекомендациями по организации мониторинга

подземных вод, М., ВСЕГИНГЕО, 1996 г., а также химическим составом сточных вод карьера.

Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды в период проведения ликвидационных работ будут выполняться на стадии разработки проекта работ по ликвидации.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Планом ликвидации рассматриваются мероприятия по исключению сброса карьерных вод.

Нормирование допустимых сбросов загрязняющих веществ на стадии Плана ликвидации не рассматриваются в связи с отсутствием детализации и объемов планируемых работ. Нормирование проводится на стадии разработки проекта работ по ликвидации, в случае необходимости и расчётных показателей.

3.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Планом ликвидации рассматриваются мероприятия по исключению сброса карьерных вод.

Нормирование допустимых сбросов загрязняющих веществ на стадии Плана ликвидации не рассматриваются в связи с отсутствием детализации и объемов планируемых работ. Нормирование проводится на стадии разработки проекта работ по ликвидации, в случае необходимости и расчётных показателей.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Кондиции для подсчета запасов

Запасы медных руд месторождения Камкор принятые к проектированию утверждены ГКЗ РК (протоколом №2332-21-У от 03.07.2021 года).

Были приняты следующие параметры промышленных кондиций для подсчета медных руд на месторождении Камкор:

- бортовое содержание меди в пробе для балансовых руд - 0,2 %;
- минимальная мощность рудных тел, включаемых в подсчет – 5м;
- максимальная мощность пустых прослоев и некондиционных руд – 5м;
- подсчет запасов произвести в пределах контура оптимизированного карьера;
- для подсчета забалансовых руд установить бортовое содержание меди – 0,1%;
- к забалансовым отнести руды вне контура карьера.

Утвержденные запасы медных руд месторождения Камкор представлены в [таблице 4.1](#).

Таблица 4.1 - Утвержденные ГКЗ запасы медных руд месторождения Камкор

Показатели	Ед.изм.	Балансовые запасы по категориям			Забалансовые запасы
		C ₁	C ₂	C ₁ +C ₂	
руда	тыс.т	8010,4	7697,6	15708,0	5085,7
медь	тыс.т	55,2	45,1	100,3	24,1
золото*	кг	124,6	106,8	231,4	-
серебро*	т	10,8	9,3	20,1	-
в том числе окисленные:					
руда	тыс.т		828,3	828,3	-
медь	тыс.т		3,97	3,97	-
содержание меди	%		0,48	0,48	-
в том числе первичные:					
руда	тыс.т	8010,4	6869,3	14879,7	5085,7
медь	тыс.т	55,2	41,2	96,4	24,1
золото*	кг	124,6	106,8	231,4	-
серебро*	т	10,8	9,3	20,1	-
среднее содержание:					
медь	%	0,68	0,60	0,65	0,47
золото*	г/т	0,81	0,81	0,81	-
серебро*	г/т	70,3	70,3	70,3	-

*- запасы золота, серебра и их средние содержания определены в медном концентрате

Запасы, принятые к проектированию

Запасы, принятые к проектированию приняты согласно текущего плана производства на 2024 г и добычи руды по состоянию на 01.01.2025 г.

Существующее состояние горных работ

Разработка месторождения производится с 2022 года и включала в себя горно-капитальные работы: снятие слоя ПРС, строительство технологических работ и вскрытие рудных тел.

Добыча руды начато в 2023 году согласно ранее разработанного «План горных работ по добыче медных руд месторождения Камкор открытым способом в Каркаралинском районе Карагандинской области». Добытая руда перерабатывается на Обоганительной фабрике, расположенная на расстоянии около 2,5 км от карьера.

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Необходимость в дополнительном изъятии земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности при реализации решений плана ликвидации отсутствует.

4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Природоохранные мероприятия по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не рассматриваются в связи с отсутствием детализации и объёмов планируемых работ.

Природоохранные мероприятия по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий в период проведения ликвидационных работ выполняется на стадии разработки проекта работ по ликвидации.

4.5 Характеристика используемого месторождения (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)

Характеристика используемых месторождений – отсутствует. Данная работа выполнена для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

4.6 Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения

Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов – отсутствуют. Данная работа выполнена для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

4.7 Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов)

Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород – отсутствует. Данная работа выполнена для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

4.8 Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства

Размещение режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод не требуется.

4.9 Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)

Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи – не требуются.

4.10 Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра.

Захоронение вредных веществ и отходов производства в недра – исключено.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Виды и объемы образования отходов в период проведения ликвидационных работ не рассматриваются в связи с отсутствием детализации и объемов планируемых работ.

Оценка видов и объемов образования отходов в период проведения ликвидационных работ выполняется на стадии разработки проекта работ по ликвидации.

Оценка вариантов ликвидации

С учетом требований экологического законодательства, варианты ликвидации для отходов производства и потребления представлены, но не ограничены, следующим:

- учет утилизированных материалов;
 - сжигание бытовых и некоторых видов отходов (например, отработанное масло) в специальной печи;
 - утилизация некоторых видов отходов в котлованах в случае получения экологического разрешения;
 - покрытие места объекта размещения отходов спроектированными соответствующим образом системами покрытий, чтобы ограничить инфильтрацию до приемлемого уровня.
- Поверхность покрытия должна состоять из материалов, устойчивых к эрозии, а поверхностные формы рельефа должны быть устойчивыми в долгосрочной перспективе;
- соответствие естественной топографии и восстановление растительного покрова с помощью местных растений;
 - возможность применения на поверхности питательной среды, чтобы стимулировать восстановление растительного покрова;
 - удаление ила из пруда-накопителя и его размещение в хвостохранилищах или отвалах пустых пород, либо закладка в подземные выработки при ликвидации.

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Оценка способов использования, утилизации и мест размещения отходов производства, образованных в период выполнения ликвидационных работ выполняется на стадии разработки проекта работ по ликвидации.

5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Учитывая, что в процессе деятельности предприятия и внедрённых систем управления отходами, отвалов, свалок и других мест накопления отходов на предприятии не образуется, для исключения возникновения объектов накопления отходов предлагается продолжать принятую систему управления отходами. Производить организованный сбор на площадке, передача специализированным организациям на утилизацию. На момент начала работ по ликвидации необходимо обеспечить передачу

накопленных на площадке отходов специализированным организациям.

Предлагаемые мероприятия обеспечат выполнение задач и критериев ликвидации, возможность безопасного использования земель после ликвидации. Остаточные эффекты прогнозируются минимальные.

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Уточнение видов и объемов образования будет выполнено при оценке воздействия на окружающую среду к проекту ликвидации согласно п. 3 статьи 219 Кодекса «О недрах и недропользовании».

Административные и управленческие расходы предусматриваются при определении стоимости работ по ликвидации, которая согласно п. 3 ст. 219 Кодекса «О недрах и недропользовании» подлежит окончательному пересчету в соответствии со сметой, предусмотренной проектом работ по ликвидации.

Таким образом административные ресурсы на проведение работ по ликвидации будут определены при разработке проекта ликвидации.

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденных приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6.08.2021 г. № ҚР ДСМ-79.

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на объекте нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум. Основной источник шума - автотранспорт. Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации находятся в соответствии с установленными технической документацией значениями.

Теплового, электромагнитного, шумового и других типов воздействий не предусматривается.

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Источники радиоактивного воздействия на территории производственной площадки отсутствуют.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта

С точки зрения географического местоположения рельефа местности и наличия промышленных объектов месторождение расположено в благоприятных условиях.

Влияние нарушенных земель на региональные факторы практически отсутствует, так как воздействие деятельности на объекте проявляется локально и не выходит за пределы его санитарно-защитной зоны.

Место осуществления намечаемой деятельности определено Лицензией №38-ML от 07.04.2022 года на добычу твердых полезных ископаемых.

Месторождение Камкор расположено примерно в 150 км к юго-востоку от города Караганды, в 80 км западнее от г. Каркаралы, административного центра Каркаралинского района Карагандинской области. В непосредственной близости от проекта расположено несколько поселков, в том числе Бесоба, примерно в 15 км к северу, Карашоки, примерно в 25 км к северу и Кызылту, в 18 км к северо-западу. Месторождение расположен на широте приблизительно 49°12' северной широты и долготе приблизительно 74°25' восточной долготы. Региональное расположение месторождения

Район намечаемой деятельности не представляет природной ценности и историко-культурной значимости, наличие особо охраняемых территорий, заповедников и объектов исторического значения в границах контрактной территории не числится.

Размещение объектов и коммуникаций по намечаемой деятельности на землях города и в границах селитебной территории не предусматривается. Влияние нарушенных земель на локальные факторы проявляется в загрязнении атмосферного воздуха при производстве работ и движении автотранспорта, загрязнении подземных вод в зоне горных выработок.

Состав поверхностного комплекса определен из условия необходимого набора объектов для производства работ отработки месторождения, с максимальным использованием существующей инфраструктуры.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Район работ согласно ландшафтно-почвенному районированию относится к сухостепной зоне, подзоне сухих степей с каштановыми почвами. Такая дифференциация, в целом, совпадает с разделением территории на зоны по степени увлажненности, принятой при районировании территории Карагандинской области по особенностям формирования режима подземных вод. По степени увлажненности район работ относится к зоне недостаточного увлажнения.

Среди гор и низкогорья развиты в основном слабо засоленные горностепные почвы, почвенно-растительный слой песчаного и супесчаного состава с корнями травянистой растительности.

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления.

После выполнения работ по ликвидации объекта, необходимо выполнить восстановление земельных участков.

7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования

После выполнения работ по ликвидации объектов, необходимо выполнить техническую рекультивацию промышленной площадки.

Выполнить высеивание рельефа и подготовку поверхности промышленной площадки для естественного само зарастания местной растительностью.

Для создания оптимальных условий для восстановления земельного участка рекомендуется использовать отвалы плодородного слоя почвы (ПСП), расположенные в непосредственной близости от объекта.

Для эффективности выбранных ликвидационных мероприятий в отношении рельефа земли необходимо обеспечить физическую и геотехническую стабильность рельефа.

Недропользователем должны быть учтены требования к обслуживанию в период проведения ликвидации и ликвидационного мониторинга, такие как защита участков с использованием ограждения и предупреждающих знаков, закрытия дорог или других средств до тех пор, пока не будут успешно установлена долгосрочная стабильность.

Объект располагается на отведенных землях, земли выделены во временное землепользование. Выполнение работ планируется на территории действующего предприятия, размещенных в границах земельного отвода.

При выполнении рекомендованных мероприятий по ликвидации обеспечивается:

- восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию;
- возможность восстановления использования земель, осуществлявшегося до проведения операций по недропользованию.

Ближе к завершению недропользования при очередном пересмотре плана ликвидации варианты землепользования должны быть указаны конкретно также с участием заинтересованных сторон. При рассмотрении возможности различных видов землепользования после завершения ликвидации необходимо рассматривать

альтернативные варианты эффективного использования земель в отличие от использования, осуществлявшегося до проведения операций по недропользованию.

Мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования выполняется на стадии разработки проекта работ по ликвидации.

7.5 Организация экологического мониторинга почв

В соответствии с пунктом 4 статьи 218 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» ликвидация последствий операций на участке добычи (его части) считается завершенной после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых из представителей уполномоченных органов в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы, и землепользователем.

Предприятие, осуществляющее рекультивацию земель, несет ответственность за качественное выполнение в установленные сроки всех работ в соответствии с утвержденным проектом за своевременную передачу для дальнейшего использования восстановленных земель.

Контроль за ходом работ по ликвидации осуществляется техническим отделом и маркшейдерской службой предприятия.

Ликвидационный мониторинг, относительно объектов ликвидации, будет осуществляться в течение двух календарных лет со дня окончания всех работ по ликвидации последствий горной деятельности, 2 раза в год.

В период проведения ликвидационных работ выбросы будут носить временный, непродолжительный, неизбежный характер, и большинство процессов, при которых происходит воздействие на окружающую среду, происходят не одновременно и рассредоточены по территории объекта, в пределах установленной СЗЗ. После проведения ликвидационных работ данные источники загрязнения окружающей среды будут исключены.

Ликвидационный мониторинг является необходимым инструментом, позволяющим контролировать обеспечение выполнения задач ликвидации и достижения цели ликвидации.

Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

- инспекция с целью оценки стабильности и поведения отвалов;
- мониторинг физической и геотехнической стабильности зоны сдвижения;
- мониторинг восстановления растительного покрова до соответствия техническим потребностям, целям потенциального использования земель;
- мониторинг использования территории ликвидации животными, в целях подтверждения, что выбранные мероприятия по ликвидации успешно выполнены;
- мониторинг уровня запылённости территории, попадающей под ликвидационные работы;
- мониторинг уровня загрязнённости поверхностных и подземных вод.

Инспекция с целью оценки стабильности и поведения отвалов, а также физической и геотехнической стабильности зоны сдвижения выполняется геотехническим инженером в виде серии инструментальных наблюдений. Для мониторинга геотехнической ситуации оптимальным и безопасным методом является дистанционная аэрофотосъемка.

Определение незапланированных мест сброса воды, включая объём и качество.

Отбор проб поверхностных и грунтовых вод с периодичностью 2 раза в год.

Мониторинг качества поверхностных и подземных вод проводится лабораторными замерами на участках ликвидируемых объектов.

В случае если в течение предусмотренного периода не достигнуто соответствие критериям ликвидации по какому-либо мероприятию, необходимо выполнить его повторно.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Район работ согласно ландшафтно-почвенному районированию относится к сухостепной зоне, подзоне сухих степей с каштановыми почвами, развивающимися на продуктах выветривания плотных пород.

В сельскохозяйственном отношении преобладающая часть района представляет пастбищные угодья. Значительные участки лугово-каштановых обычно комплексных почв и темно-каштановых солонцеватых почв с солонцами используются в качестве сенокосов и пастбищ. Освоение их для земледелия возможно лишь при условии коренных улучшений. В целом горно-сопочный район темно-каштановых почв оценивается как ценный животноводческий район, в котором земледелие имеет подсобное, второстепенное значение. На большей части территории района, распространены сухостепные сообщества. Это злаково-кустарниковые фитоценозы с участием полыни, иногда полынно-кустарниковые фитоценозы, с участием злаков. На склонах сопок проективное покрытие составляет 60-90%. Основными видами, составляющими данный тип сообществ, являются карагана низкорослая, таволга зверобоелистная, типчак, полыни. Часто (особенно в северной и северо-западной части участка) вместе с типчаком распространен ковыль. Очень широко распространен подмаренник. Почву, свободную от дерновин злаков, покрываю лишайники. Единично в таких фитоценозах встречаются гвоздика, кермек, зопник, астрагалы, кузмичева трава и другие виды. Вместе с древесно-кустарниковой растительностью встречаются лабазник, герань, скабиоза, просвирник, тысячелистник, кровохлебка.

Территория, отведенная под горные работы редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу растений нет.

Вырубка или перенос зеленых насаждений не предусмотрено.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлениить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: автотранспорт, работа спецтехники.

В последние годы значительно расширилась сеть несанкционированных полевых дорог, в связи с прогрессирующим освоением территории. Это воздействие приводит к полному уничтожению растительного покрова по трассам полевых автодорог. Нарушенность растительности в результате транспортного воздействия составляет иногда до 5 % от общей площади.

Кроме хозяйственного и ресурсного значения растительный покров выполняет такие важные функции как водоохранную, противоэрозионную и ландшафт стабилизирующую.

Все перечисленные факторы деградации растительного покрова приводят к утрате его функциональной биосферной роли, а также, потере биоразнообразия, упрощению

состава и структуры, снижению продуктивности, потере экологической и ресурсной значимости.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

В связи с длительным и интенсивным воздействием предприятия на окружающую среду, вышеописанный естественный покров подвергся значительному нарушению и трансформации. На 70 % площади он значительно поврежден или практически уничтожен.

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем на месторождении являются: механические повреждения, занимающие большие площади, отвалы, склады, физическое присутствие инфраструктуры.

На месторождении влияние этих факторов проявляются по-разному, в зависимости от положения участков на элементах рельефа и характера идущих на них производственных процессов.

Механические повреждения почвенно-растительного покрова вызваны густой беспорядочной сетью дорог с частым давлением на него транспортных средств. Особо интенсивно они проявляются на территории месторождения.

Последствия влияния горных работ на растительность выражаются образованием вторичных сообществ с преобладанием однолетников и сорняков, пространств оголенного грунта и возникновению новых антропогенных производных экотопов, существование которых в конкретных физико-географических условиях немыслимо без влияния извне.

На участке работ можно наблюдать все стадии деградации пустынных сообществ, которые могут сводиться к нескольким этапам:

- уменьшение покрытия доминантами и другими многолетниками;
- единичные многолетники и доминанты на фоне однолетников и корневищных сорняков;
- отсутствие коренных доминант и многолетников и очаговое присутствие однолетников и сорняков;

Часто гибель растительности может происходить практически мгновенно, например, при проведении крупномасштабных земляных работ.

При устранении причин деградации и гибели растительности может происходить восстановительная сукцессия или демутация сообщества, фазы которой чередуются в порядке обратном деградации:

- увеличение покрытия однолетними и сорными видами на площадях оголенного грунта;
- появление отдельных особей полыни белоземельной, а затем и других аборигенных многолетников;
- постепенное вытеснение корневищных сорняков;
- сообщество достигает условно коренного состояния.

Весь восстановительный процесс может происходить в широких временных рамках в зависимости от масштабов и характера повреждения почвенно-растительного покрова.

При этом за пределами объекта на расстоянии СЗЗ отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

При проведении работ, рекомендованных Планом ликвидации вырубка, срезка и пересадка зеленых насаждений не предусматривается.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Ликвидация – комплекс мероприятий, включая рекультивацию, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения.

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Целью ликвидации является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

При проведении работ рекомендованных Планом ликвидации вырубка и пересадка зеленых насаждений не предусматривается.

8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;

2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

На территории объекта, уникальные, и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу, не произрастают.

Ликвидация – комплекс мероприятий, включая рекультивацию, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения

Организация мониторинга состояния растительности должна включать в себя визуальные наблюдения за видовым разнообразием, пространственной структурой и общим состоянием растительности. Проверка области восстановления растительного покрова предусматривается на регулярной основе после засеивания, пока растительность не приживется успешно и не станет самодостаточной в соответствии с критериями ликвидации.

Наравне с проверкой качества восстановления растительного покрова предусматривается анализ почв на предмет наличия питательных веществ и pH, а также, анализ содержания металлов в растительности и проведение, при необходимости, оценки рисков, чтобы определить, является ли такое накопление приемлемым риском для людей, животных и окружающей среды.

Наиболее целесообразно применение инструментального (лабораторного) метода контроля. В качестве организации, выполняющей отбор проб и анализ, может выступать привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лицензию на предоставление такого рода услуг.

Мониторинг за состоянием растительности будет производиться методом визуальных наблюдений.

Организация мониторинга за состоянием растительности будет включать в себя визуальные наблюдения за видовым разнообразием, пространственной структурой и общим состоянием растительности на прилегающих территориях.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Район исследования по зоогеографическому районированию относится к казахскому мелкосопочнику. В тесной взаимосвязи с почвенно-климатическим состоянием и характером растительного покрова находится животный мир района.

Каждой ландшафтной зоне, каждому высотному поясу свойственен свой оригинальный набор видов животных, обитающих в них.

Животный мир района месторождения Камкор типичен для степей и представлен млекопитающими – волками, лисами, зайцами, мелкими грызунами.

В районе расположения месторождения и на сопредельных территориях не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан и находящихся под защитой законодательства. Также в рассматриваемом районе отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Законодательством запрещается всякая деятельность, ведущая к сокращению численности объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу, и ухудшающая среду их обитания.

На большей части территории промзоны численность и плотность населения птиц и других наземных позвоночных очень низкая.

Непосредственно на территории месторождения, учитывая близость и продолжительность существования промышленной зоны, животные практически отсутствуют.

9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);

- техногенные загрязнения.

В условиях эксплуатации месторождения основным фактором воздействия на животный мир был фактор вытеснения. При этом наиболее сильно изменилась фауна млекопитающих. Наименьшему воздействию подвергались птицы.

С завершением разработки месторождения и его ликвидации, с восстановлением нарушенных земель, отсутствия загрязнения воздушного бассейна будут созданы благоприятные возможности (условия) для возврата на территорию месторождения ранее вытесненных видов животных.

Таким образом, ликвидация последствий деятельности по недропользованию на территории месторождения будет способствовать возврату ранее вытесненных видов животных и увеличению разнообразия фауны района.

Таким образом, воздействие ликвидации последствий деятельности по недропользованию на территории месторождения на животный мир оценивается как допустимое.

Следовательно, воздействие на животный мир оценивается, как местное, во временном - как кратковременное, и по величине - как незначительное.

9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

В результате проведения ликвидационных работ возможно сокращение кормовой базы, ведущее к перестройке структуры зооценоза. Так как проведение земляных работ, устройство насыпи, с одной стороны разрушает почвы и растительный покров, сокращая стаии одних групп животных, с другой стороны открывает новые ниши для устройства убежищ других (песчанки, беспозвоночные).

Автомобильные дороги с интенсивным движением и большой скоростью автотранспорта являются угрозой для жизни животных. Причем гибель одних видов животных, которые в свою очередь становятся жертвами, привлекает на дороги хищников и насекомых (лисица, корсак, ежи, хищные птицы).

Антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и пр.) оказывает наиболее существенное влияние на основные группы животных и произошло еще на стадии строительства объекта. Проведение ликвидационных работ не окажет существенных изменений.

Фактор беспокойства обусловлен движением автотранспорта, а также различными строительно-монтажными работами, проводимыми в рамках ликвидации.

Антропогенное загрязнение условно подразделяют на эвтрофирующее и токсичное. В результате воздействия токсического фактора сменяются доминирующие виды, изменяются трофические связи, упрощается структура сообщества и пр. При сокращении общего числа видов в сообществе может возрасть число особей отдельных видов. Воздействие незначительное.

Таким образом, в результате работ будет незначительное изменение, в рамках общего техногенного воздействия, ареалов распространения млекопитающих в результате общего антропогенного прессинга на территории месторождения.

Возможно, сокращение численности одних видов при одновременном увеличении численности и расширении ареала распространения преимущественно синантропных видов. Что в свою очередь, повлечет за собой изменение трофических и других связей в зооценозах.

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению

Для снижения негативного влияния, сохранение среды обитания и условий размножения объектов животного мира, предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- заправка техники будет производиться на специально отведенной площадке;
- в период ликвидационных работ шум и выбросы загрязняющих веществ от техники, работающей в прерывистом режиме малозначимы, и не окажут негативного влияния на животный мир.

С учетом предлагаемых мероприятий по сохранению животного мира воздействие на животный мир при выполнении ликвидационных работ исключено.

Организация мониторинга использования животными зон с восстановленным растительным покровом, чтобы определить, была ли создана пригодная для жизни среда обитания сводится к визуальному наблюдению за появлением птиц и млекопитающих животных, как на территории ликвидируемого объекта, так и на границе санитарно-защитной зоны. Мониторинг взаимодействия диких животных с барьерами для определения эффективности ограждения сводится к осмотру с применением технических средств определения крепости и качества ограждения, установленного в рамках ликвидационных мероприятий.

Мониторинг за состоянием животного мира будет производиться методом визуальных наблюдений.

Организация мониторинга за состоянием животного мира должна сводиться к визуальному наблюдению за появлением птиц и млекопитающих животных в пределах санитарно-защитной зоны и непосредственно на территории ликвидируемого объекта.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Учитывая характеристики территории, ликвидационные работы не окажут значительного влияния на трофические уровни, данный участок не представляет значимой ценности для функционирования детритных цепей, в силу своего месторасположения и уровня загрязнения, влияние можно считать незначительным. Топические связи не претерпят масштабных изменений, форические связи не будут нарушены в полной степени, поскольку на рассматриваемом участке обилие видов флоры и фауны, играющих роль в распространении других видов не столь существенно. Не прогнозируются изменения фабрических связей, в виду отсутствия пастбищ, деревьев, массовой заселенности территории, что как правило, служит основой фабрикаций (сооружений) для некоторых представителей фауны.

Ликвидационные работы не нарушат существующую консорцию в рассматриваемом районе, так как не вызовет исчезновения обитающих видов биотрофов и сапротрофов.

Рассматриваемая экосистема расположена в умеренной зоне. Здесь четко прослеживается смена сезонов года, что обуславливает ритмичность развития растительного и животного мира. Сезонное развитие животных в первую очередь связано с сезонным развитием растений, которые являются первоначальным источником энергии в пищевых цепях. Так же на сезонное развитие животных влияет температура, продолжительность дня. В совокупности все эти факторы определяют периоды линьки у животных, периоды их размножения и покоя. Ликвидация объекта не повлечет изменения физических факторов в рассматриваемом районе расположения, и, следовательно, не окажет влияния на сезонное развитие экосистемы.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно вблизи действующего рудника в пределах нормы. Таким образом не окажет существенного влияния на трофические уровни, топические, форические и фабрические связи, не нарушат существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

Работы по ликвидации последствий недропользования исключают значительное изменение ландшафта и влияния на земельные ресурсы. Незначительное изменения ландшафта будет происходить при земляных работах.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

По каркаралинскому району 1 город, 1 поселок, 23 сельских округа, всего 62 населенных пункта, 350 зимовок.

Площадь земель района составляет 3 547 236 га.

Земли сельскохозяйственного назначения – 1 902 683 га:

☐ пашни - 111633 га,

☐ сенокосы – 20 980 га,

☐ пастбища-1 711 787 га.

Закрепленные за 777 хозяйствами-1 790 808 га;

☐ пашни-90377;

☐ пастбища-1 628 264 га;

☐ сенокос-20089 га;

☐ земли населенных пунктов-541 957 га,

☐ особо охраняемые земли-112 304 га

В Каркаралинском районе функционируют 1 городской, 1 поселковый и 23 сельских акимата.

В Каркаралинском районе 40 школ, 28 школьных мини-центров, 4 детских сада, 3 организации дополнительного образования. Сегодня в 40 школах обучаются 5664 ученика.

Согласно положениям Экологического кодекса, в процессе проведения оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, наряду с параметрами состояния природной среды, проводится оценка воздействия на состояние здоровья населения и социальную сферу.

Экономические и экологические проблемы представляют собой взаимосвязанную и взаимозависимую систему, на основе которой формируется управление охраной природных ресурсов и рациональным природопользованием.

Социально-экономическая ситуация сама по себе не является экологическим фактором. Однако она создает эти факторы и одновременно изменяется под влиянием меняющейся экологической обстановки. В связи с этим оценка воздействия на окружающую среду не может обойтись без анализа социальных и экономических условий жизнедеятельности населения. Именно поэтому население и хозяйство во всем многообразии их функционирования включаются в понятие окружающей среды и социально-экономические особенности рассматриваемого района или объекта составляют неотъемлемую часть экологических проектов.

Загрязнение окружающей среды – сложная и многоаспектная проблема, но главным в современной ее трактовке, являются возможные неблагоприятные последствия для здоровья человека, как настоящего, так и последующих поколений, ибо человек в процессе своей хозяйственной деятельности в ряде случаев уже нарушил и продолжает нарушать некоторые важные экологические процессы, от которых существенно зависит его жизнедеятельность.

Социально-экономические параметры состояния рассматриваемого района или объекта классифицируются следующим образом:

социально-экономические характеристики среды обитания населения;

демографические характеристики состояния населения;

санитарно-гигиенические показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья.

11.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации трудовыми ресурсами

Производственная деятельность, связанная с реализацией проектных решений, не несет в себе ряд воздействий, которые могут возникнуть в социальной и экономической.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Начало производства работ по ликвидации последствий деятельности месторождения планируется после завершения срока действия Лицензии.

Производство работ по ликвидации необходимо выполнить в соответствии с разработанным и согласованным проектом с оценкой воздействия на окружающую среду

После реализации мероприятий по ликвидации объектов недропользования произойдут значительные изменения в структуре источников загрязнения атмосферы – в результате прекращения добычных работ перестанут действовать организованные источники выбросов, что благоприятно повлияет на воздушный бассейн.

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения), также увеличивает занятость населения. Для проведения работ будут привлекаться кадры из числа местного населения.

После реализации мероприятий по ликвидации объектов недропользования произойдут значительные изменения в структуре источников загрязнения атмосферы – в результате прекращения добычных работ перестанут действовать организованные и неорганизованные источники выбросов, что благоприятно повлияет на воздушный бассейн.

11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Проводимые работы позволят улучшить санитарно-экологическое состояние рассматриваемой территории в целом, и в полной мере будут содействовать снижению вредного воздействия на состояние здоровье человека.

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении медных руд Камкор расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Особо охраняемые объекты отсутствуют.

Горная порода

1. Образование отвалов горных пород и формирования источника загрязнения поверхностных и подземных вод и как следствие, угнетение и сокращение видов растущих растений, ухудшение условий обитания лесной флоры и фауны.

2. Загрязнение почвенного покрова в результате оседания пыли на поверхность земли, и как следствие, угнетение и сокращение видов растущих растений, ухудшение условий обитания лесной флоры и фауны.

Инфраструктура объекта недропользования, транспортные пути

1. Образование пылегазовых выбросов в атмосферу при ведении демонтажных работ и рекультивации участков (земляные работы). Разнос пыли при несвоевременном вывозе технологического мусора.

2. Загрязнение почвенного покрова в результате оседания пыли на поверхность земли, и как следствие, угнетение и сокращение видов растущих растений, ухудшение условий обитания лесной флоры и фауны.

3. Вредное воздействие пыли на рабочий персонал при демонтажных и земляных работах.

Отходы производства и потребления

1. Загрязнение почвенного покрова.

2. При соблюдении мер безопасности и выполнении всех плановых мероприятий по утилизации образованных отходов на момент начала ликвидационных работ риски исключаются.

3. При неполном удалении взрывчатых, легковоспламеняющихся, горючих, токсичных и окисляющих материалов с поверхности площадок под воздействием внешних климатических факторов произойдет выделение опасных веществ, и как следствие, загрязнение компонентов окружающей среды и нанесение вреда здоровью людей.

Системы управление водными ресурсами

1. При нарушении технологии очистки сточных вод, возможны кратковременные аварийные загрязнения водотока-приемника сточных вод

2. При нарушении условий утилизации образующихся шламов и илов в пруде-накопителе возможно сверхнормативное загрязнение почвогрунтов.

3. Косвенное влияние законсервированных объектов (пруд-накопитель) на естественное состояние флоры и фауны

12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Целью ликвидации является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

12.3 Вероятность аварийных ситуаций

Характер и организация технологического процесса позволяют избежать масштабных аварийных ситуаций, опасных для окружающей среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении медных руд Камкор расположенного в Каркаралинском районе Карагандинской области

На рассматриваемой территории исключены опасные геологические и геотехнические процессы и явления типа селей, обвалов, оползней и др.

Производство всех видов работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

К аварийным ситуациям на рассматриваемой территории можно отнести пожар.

Предотвращение возникновения аварийных ситуаций обеспечивается соблюдением персоналом режимных параметров ведения технологического процесса, требований техники безопасности и охраны труда, а также применением надежных систем автоматизации и контроля, систем противоаварийной защиты и оповещения об аварийных ситуациях.

Для ознакомления с правилами пожарной безопасности и действиями на случай возникновения пожара весь персонал должен быть проинструктирован.

12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и населения

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям:

- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в т.ч.,
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями, землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

При возникновении аварийной ситуации в виде пожара основными последствиями являются непригодность дальнейшей эксплуатации вышедшего из строя оборудования, явившегося источником пожара, невозможность использования пострадавшего в результате пожара помещения из-за его несоответствующего состояния и выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возгорании.

Масштаб воздействия возможной аварии ограничивается территорией объекта.

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы.

Первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. При работе с техникой предусматриваются следующие мероприятия по технике безопасности и охране труда персонала:

- к управлению машинами, допускать лиц, имеющих удостоверение на право управления и работы на соответствующей машине;
- в нерабочее время механизмы отводить в безопасное место;
- перед началом рабочей смены каждая машина и механизм подвергается техническому осмотру;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить строго на специально оборудованных площадках;
- для хозяйственно-бытовых целей предусмотреть употребление воды, отвечающей требованиям ВОЗ.

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать пожарный пост с полным набором пожарного инвентаря в районе строящегося объекта.

Все рабочие и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты от локальных воздействий.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий выполняются на стадии разработки проекта работ по ликвидации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 2.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.
2. Кодекс РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» от 25.12.2017 г. № 120-VI ЗРК.
3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. № 280.
4. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.10.2010 г. № 270-п.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.
6. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология. – Астана. 2017.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Раздел 4. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п (Приложение № 12).
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п (Приложение № 16).
9. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г. № 314.
10. ОНД-86 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Утверждена Председателем Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды от 04.08.1986 г. № 192.
11. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. / КАЗЭКОЭКСП. – Алматы. 1996.
12. Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п (Приложение №11).
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека». Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6.08.2021 г. № ҚР ДСМ-79.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

23002310



ЛИЦЕНЗИЯ

25.01.2023 года02604P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "MININGWELL SOLUTIONS"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица Шолпан Иманбаева, дом № 2, 291

БИН: 220240033137

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

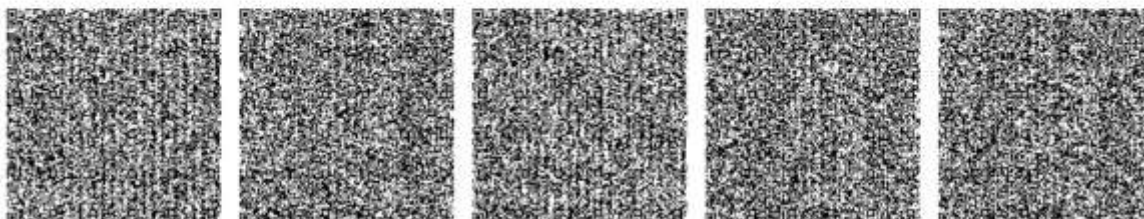
Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02604Р

Дата выдачи лицензии 25.01.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "MININGWELL SOLUTIONS"

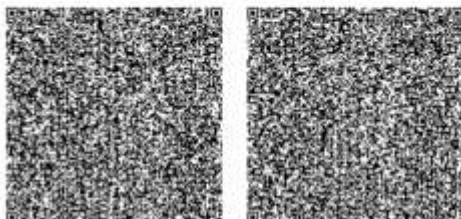
010000, Республика Казахстан, г. Астана, улица Шолпан Иманбаева, дом № 2, 291, БИН: 220240033137

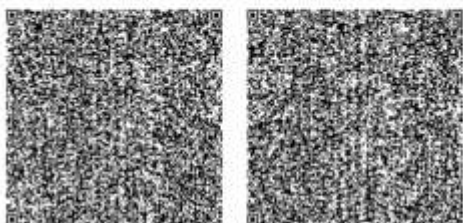
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Темиртау, ул. Мичурина стр. 18А

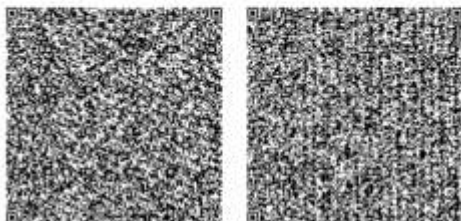
(местонахождение)





**Особые условия
действия лицензии**

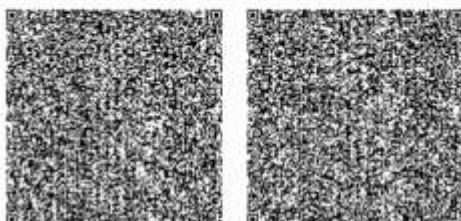
Горные породы, черные металлы (Fe, Mn, Cr, Ti), цветные металлы (Cu, Pb, Zn, Al, Ni, Co), редкие металлы (W, Mo, Sn, Nb, Ta, РЗЭ), баритовые руды продукты их обогащения, благородные металлы (Au, Ag), фосфоритовые руды, фосфатное сырьё, почвы (донные отложения, грунты), вода сточная, строительные и дорожные материалы, цветные металлы (Cu, Pb, Zn, Al, Ni, Co), вода питьевая, природная из подземных и поверхностных источников, из источников питьевого, хозяйственно-питьевого водоснабжения, воды минеральные природные питьевые лечебно-столовые, лечебные, питьевые столовые, нефтепродукты, нерудные полезные ископаемые, карбонатные породы (мел, мрамор, известняк, доломит), силикатные породы (пески кварцевые, формовочные, песчанник, кварц, кварциты, жильный кварц, глинистое сырьё, материалы полевошпатовые), цементы, масла: моторное промышленное нефтяное компрессорное цилиндрическое тяжелые приборные турбинные минеральные для холодильных установок, мазут, дизельное топливо, графит, углещелочной реагент, твердые горючие ископаемые: уголь и угольная продукция, нерудные полезные ископаемые, щебень: для строительных работ; для ж/д пути; чёрный; из пористых и плотных горных пород; из шлаков, песок: для строительных работ; формовочный; природный; шлаковый, строительные и дорожные материалы: известь строительная, материалы каменные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими, для дорожного и аэродромного строительства, цементы, порошок минеральный для асфальтобетонных смесей, грунты, атмосферный воздух, черные металлы (Fe, Mn, Cr, Ti), породы горные, глинистое сырьё: для керамической промышленности; глины формовочные огнеупорные; глины бентонитовые, камень гипсовый и гипсоангидритовый для производства вяжущих материалов, вяжущие гипсовые, вяжущие шлаковые для дорожного строительства, кирпич, камни, блоки: керамические; силикатные; керамические поризованные пустотелые, камни, плиты, блоки: стеновые из горных пород; бортовые из горных пород; для производства облицовочных, архитектурно-строительных, мемориальных и других изделий; облицовочные плитные из природного камня; декоративные на основе природного камня; камень брусчатый для дорожных покрытий, смеси: щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов; щебеночно-гравийно-песчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами для дорожного и аэродромного строительства; черные щебеночно-гравийно-песчаные – песчано-гравийные для строительных работ балласт гравийный и гравийно-песчаный, материалы каменные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими, для дорожного и аэродромного строительства, бетоны: тяжёлые и мелкозернистые; лёгкие; ячеистые, изделия из бетона: камни бетонные стеновые; плиты бетонные фасадные; камни бетонные и железобетонные; плиты бетонные тротуарные; блоки из ячеистых бетонов стеновые, смеси асфальтобетонные: из доменных шлаков для автомобильных дорог; полимер-асфальтобетонные дорожные; аэродромные и полимер, асфальтобетон; дорожные, аэродромные и асфальтобетон; органоминеральные и грунты, укрепленные органическими вяжущими



для дорожного и аэродромного строительства; щебёночно-мастичные; из литого шлака фосфорного производства, порошок минеральный для асфальтобетонных смесей.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Умаров Ермек Касымгалиевич (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	25.01.2023
Место выдачи	г.Астана (наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Справка РГП Казгидромет

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

20.06.2024

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Каркаралинский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"СП \"Камкор-Сарыарка\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"СП \"Камкор-Сарыарка\"**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел \"Охрана окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Каркаралинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ В**Протокол общественных слушаний**