

Республика Казахстан

«Утверждаю»

Директор

ТОО «ULYTAUZHNOE QURYLYS 24»

Бекмолдин Е.К.

2025 г.



РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПЛАНУ ЛИКВИДАЦИИ И РАСЧЕТ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНОЙ
СТОИМОСТИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ОПЕРАЦИЙ
ПО ДОБЫЧЕ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ТАЛАП-КАМЕНЬ

Руководитель
ИП «ПроЭкоКонсалт»



Обжорина Т.Н.

г. Караганда, 2025 год

АННОТАЦИЯ

Основная цель экологической оценки – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в рамках экологической оценки в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утв. Приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

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.

Так как данный План ликвидации является первоначальным, некоторые аспекты ликвидации приведены в обобщенном порядке. При дальнейшем пересмотре Плана ликвидации эти аспекты будут рассматриваться более подробно и детально.

Согласно п.2, ст. 217 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.), «Недропользователь обязан вносить изменения в план ликвидации, включая внесение изменения в расчет стоимости работ по ликвидации последствий операций по добыче:

- 1) не позднее трех лет со дня получения последних положительных заключений экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы;
- 2) в случае внесения изменений в план горных работ в соответствии с пунктом 5 статьи 216 настоящего Кодекса».

Согласно п.1, ст. 218 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.) «Ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с проектом ликвидации, разработанным на основе плана ликвидации».

Согласно п.2, ст. 218 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.) «Недропользователь обязан обеспечить разработку, согласование, экспертизу и утверждение в соответствии с земельным законодательством Республики Казахстан и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан проекта работ по ликвидации последствий добычи твердых полезных ископаемых не позднее чем за два года до истечения срока лицензии».

Таким образом, при выполнении оценки в данном проекте невозможно применение качественных и количественных показателей возможных воздействий. Это означает, что в проекте отсутствуют расчеты выбросов, сбросов загрязняющих веществ, расчеты образования отходов в связи с невозможностью их проведения согласно «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» №386 от 24.05.2018 г.

Значимость реальных воздействий может быть определена только при разработке Проекта ликвидации последствий операций по добыче на месторождении Талап-камень, который согласно законодательству РК, разрабатывается непосредственно перед ликвидационными работами и подлежит государственной экологической экспертизе.

При этом, план ликвидации не является основой для расчетов нормативов эмиссий, так как является общим документом, основная цель которого заключается в возвращении участка недр в жизнеспособное состояние и насколько это возможно, в состояние

самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека. Также план ликвидации является инструментом для расчета приблизительной стоимости ликвидационных работ.

Согласно ст. 87 Экологического кодекса Республики Казахстан, п. 9, «План ликвидации и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче на месторождении Талап-камень» относится к проектным документам для видов деятельности, не требующих экологического разрешения, для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы.

Объект представлен одной промышленной площадкой.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	2
ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	8
1.1 Ликвидация последствий недропользования	10
1.2 Рекультивация нарушенных земель	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Контроль за процессом рекультивации	20
1.4 Расчет потребности в строительных машинах и горнотранспортном оборудовании для проведения работ технического этапа	Ошибка! Закладка не определена.
рекультивации	Ошибка! Закладка не определена.
1.5 Календарный план рекультивации нарушенных земель.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.6 График мероприятий	Ошибка! Закладка не определена.
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	22
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду	22
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	24
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия.....	24
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества	24
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	25
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	26
2.7 Санитарно–защитная зона.....	26
2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	26
2.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	27
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	29
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	29
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	29
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.....	29
3.4 Поверхностные воды	30
3.5 Подземные воды	31
3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	31
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	32
4.1 Геологическое строение района и месторождения.....	32
4.2 Ожидаемое воздействие на недра	32
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	34
5.1 Виды и объемы образования отходов.....	34
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	34
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	35
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.	36
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	37
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	37
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	39
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	41
7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования	41
7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности	41
7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	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 (техническая и биологическая рекультивация)	42
7.5 Оценка воздействия на почвенный покров	42
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	43
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	43
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	44
8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	44
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	44
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	44
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	45
8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	45
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	46
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	46
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	46
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	46
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	47
9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая	

мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	47
9.6 Программа для мониторинга животного мира	47
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	48
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	49
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	49
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	49
11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	49
11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	50
11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	50
11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	50
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	52
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности.....	52
12.2 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	53
12.3 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	53
13. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	54
13.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	57

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий План ликвидации и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче на месторождении Талап-камен разработан на основании пункта 4 статьи 217 и 218 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года с учетом мнения заинтересованных сторон и Инструкции по составлению плана ликвидации.

План ликвидации разработан на основании «План горных работ по добыче ОПИ на участке «Талап-камень», расположенном в Ұлытауском районе области Ұлытау, используемых для производства асфальтобетона и строительного бетона» (разработан ТОО «Megabug» в 2025 году), согласно которому добыча будет производиться открытым способом.

В настоящем плане даны предварительные расчеты по объемам работ, а так же калькуляцию работ. Все расчеты будут уточнены в последующих редакциях плана ликвидации, а так же по мере развития горных операций План ликвидации будет пересматриваться, уточняться и детализироваться.

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

В разделе «Охрана окружающей среды» приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- ✓ охране атмосферного воздуха;
- ✓ охране поверхностных и подземных вод;
- ✓ охране почв, утилизации отходов;
- ✓ охране растительного и животного мира.

Разработчик проекта РООС – ИП «ПроЭкоКонсалт», правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является гос. лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02568Р от 25.05.2025 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

Юридический адрес Исполнителя:

Республика Казахстан,
г.Караганда, мкр-н Мамраева 7
ИИН 800217400192
сот. 8 (747) 162-0465

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Участок общераспространенных полезных ископаемых «Талап-камень» находится в 28 км юго-восточнее центра города Жезказган на территории листа: L-42-II. Ближайший населенный пункт находится севернее участка - поселок Талап в 13,5 км.

Ұлытауский район расположен в центральной части области Ұлытау. Административный центр – село Улытау. Территория района составляет 122,9 тыс. км². Район является самым большим по территории районом Казахстана. По площади превосходит Северо-Казахстанскую, Туркестанскую, Атыраускую области и незначительно уступает Павлодарской области.

В региональном плане район работ располагается в области перехода Казахского мелкосопочника Сарысу-Тенизского водораздела к обширной аккумулятивной равнине Чу-Сарысуйской впадины.

Гидросеть в районе развита довольно хорошо. Основные реки района Каракенгир и Жезды принадлежат к бассейну р.Сарысу, которая очень небольшим участком своего среднего течения входит в пределы описываемой территории. Руслу рек неглубокие, с неровным изрытым днищем. В котловинах глубина их достигает 5-6 м, на перекатах не более 0,5 м. Ширина русел колеблется от 3-5 до 10-15 м.

В 14 км на северо-запад от участка «Талап-камень» находится Жездинское водохранилище.

Климат. Улытауский район расположен в северной части области Ұлытау. Удаленность его от крупных водных бассейнов, с одной стороны, и близость зоны полупустынных и пустынных степей с другой стороны, характеризует климат данной территории как резко-континентальный.

Данные наблюдений Кзыл-Джарской метеостанции, имеющий географические координаты 48°18 северной широты, 69°39 восточной долготы и расположенной на высоте 361 м над уровнем моря.

Минимальные температуры приходятся январь-февраль, максимальные на июль. Среднегодовая температура составляет 36°С. Среднегодовая амплитуда колебания достигает 40°С.

Период положительных температур в году продолжается в течении 126 дней. Первые морозы наблюдаются во второй половине сентября. Общее потепление в весенний период наступает в конце марта – начале апреля и протекает довольно интенсивно, так что в течение 10-15 дней снежный покров совершенно сходит. Последние морозы наблюдаются обычно в середине мая.

Среднегодовая сумма осадков составляет 180 мм, причем на холодной период года приходится 77 мм, а на теплый – 103.

Необходимо отметить, что летние осадки обычно выпадают в виде кратковременных ливней, сопровождающихся грозами. Малой количество осадков и высокая летняя температура воздуха воздают большой дефицит влаги. В сочетании с ветровым режимом, чему способствуют открытые безлесные пространства степной зоны, это приводит к частным засухам. В условиях интенсивной и продолжительной засухи значительно мелеют водоемы, пересыхают реки, зарождается ветровая эрозия почв.

В зимний период мощность снегового покрова невелика и весьма неравномерна, что обусловлено деятельностью ветра и особенностями рельефа. На открытых плоских метам, продуваемых ветром, мощность снегового покрова не превышает 10-15 см, а на вершинах сопков и совсем отсутствует.

В ложинах же снеговой покров может превышать 50-60 см. Средняя же высота снежного покрова колеблется в пределах 20-25 см. устойчивый снежный покров устанавливается в середине ноября и продолжается в течение 136 дней.

Талые и атмосферные воды являются основным источником пополнения запасов речных и подземных вод.

Существенным элементом климатической характеристики данного района является

и ветровой режим. Он играет большую роль в распределении температур, влажности воздуха и осадков.

Господствующим направлением ветров является северо-восточное. Второе место занимают ветры юго-западного, южного и северного направлений. Средняя скорость ветров находится в пределах 3,5-4,6,0 м/сек, максимальная достигает 20-28 м/сек, что приводит в летний период года к образованию пыльных бурь, а зимой к метелям и буранам.

Рельеф. Рельеф территории района расположения слабобрасчленённый, холмистый, с абсолютными отметками 337,50-344,32 м. Заболоченные участки, карстовые полости, овраги и крутые склоны отсутствуют.

Геологическое строение месторождения. Вскрышные породы представлены слабо-гумусированными суглинками с единичными включениями щебня и корнями травяной растительности, мощностью 0,2м. И глиной твердой, вскрытой в скважине №1 мощностью -2,5м (средняя отнесенная на всю площадь -0,5м), относимой к верхнечетвертично-современным делювиально-пролювиальным отложениям (dpQIII-IV).

На начальном этапе разработки пород вскрыши (ПРС и глины) бульдозером формируют бурты, с последующим перемещением за контур подсчета запасов погрузчиком и созданием там отдельных породных отвалов.

По классификации пород по трудности экскавации породы вскрыши относятся к I (суглинки) и к IV (глины) категориям – без предварительного рыхления. Коэффициент крепости грунта (f) по шкале проф. М.М. Протоdjяконова для подобных образований, категория – VI - VII (довольно мягкая и мягкая порода).

После снятия пород вскрыши производится добыча суглинков и щебенистого грунта экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и вывозом к месту использования. Мощность суглинков от 0,1 до 0,8м (средняя 0,36м). Мощность щебенистого грунта от 0,4 до 1,5м (средняя 0,96м). Селективная обработка грунтов не предусматривается. По классификации пород по трудности экскавации щебенистый грунт относится ко II категории – без предварительного рыхления.

Добыча строительного камня проводится после создания площадки для проведения буровзрывных работ и проведения БВР до горизонта +325,7м двумя уступами высотой м до 10,0м.

По классификации пород по трудности экскавации строительный камень относится к VI категории (удельное сопротивление черпанию – 3,2 кг/куб. см.) – со сплошным рыхлением взрыванием. Коэффициент крепости грунта (f) по шкале проф. М.М. Протоdjяконова для подобных образований 8, категория – IIIa (крепкие породы).

Приведенные горно-геологические условия позволяют осуществить обработку суглинков и щебенистого грунта механизированным способом методом экскавации, одним уступом на полную мощность полезного ископаемого, а строительного камня механизированным способом, после предварительного разрыхления буровзрывным способом двумя уступами высотой до 10 м.

Распределение пород в зависимости от трудности их разработки приведены в таблице 1.1.

Распределение пород по трудности разработки

Таблица 1.1

№ПП	Наименование продуктивных образований	Группа разработки
-----	---------------------------------------	-------------------

1	2	3
1	Почвенно-растительный слой (ПРС)	«№9а»
2	Глины	«10д»
3	Суглинок с дресвой	«35г»
4	Щебенистый грунт	«13»
5	Алевритистые известняки	«16а»/«16б»

1.1 Ликвидация последствий недропользования

Для выбора мероприятий по рекультивации необходимо классифицировать нарушенные земли. Что позволит провести более рациональную ликвидацию последствий недропользования. Выбор направления рекультивации, и основные требования к рекультивационным работам выбраны согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

Нарушенные земли предприятия разделены на 3 объекта.

- Карьер.
- Отвальное хозяйство.
- Здания и сооружения (Вахтовый поселок, промплощадка.)

Для каждого объекта прописаны мероприятия для ликвидации последствий горных работ.

Таблица 1.2

Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу.

Группа нарушенных земель	Характеристика нарушенных земель по форме рельефа	Фактор обуславливающий формирование рельефа	Преобладающий элемент рельефа.	Морфометрическая характеристика рельефа		Возможное использование
				Глубина или высота относительно естественной поверхности	Угол откоса	
Выемки карьерные	Средне-глубокие	Разработка в 2-3 уступа площадных залежей горизонтального и пологого падения (до 8-10°) средней мощности (до 30 м). Вскрыша отсутствует или весьма малой мощности	Уступы по бортам, днища, откосы.	15-30	45 и выше	сухие - площадки для строительства и размещения отходов производства; на выположенных склонах - сенокосы; по откосам - лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения; зоны отдыха и спорта
Отвалы внешние	Плато-образные средне-высокие	Отсыпка 2-х ярусных породных отвалов с при транспортных системах разработки ПИ	Плато, террасы по откосам, плато.	30-50	До 45	Сенокосы, пастбища, лесонасаждения.

Таблица 1.2.1

Группировка нарушенных земель по характеру обводнения (увлажнения)

Группа нарушенных земель	Характеристика увлажнения	Основной фактор определяющий характер увлажнения	Возможное использование	
			Без проведения гидромелиоративных и гидротехнических мероприятий	С проведением гидромелиоративных и гидротехнических мероприятий
Выемки карьерные	Сухие	Глубокое (относительно днища выемки) залегание подземных вод, высокая водопроницаемость пород, недостаточное атмосферное увлажнение образованием открытого водоема при низкой водопроницаемости пород	Сенокосы, пастбища, все виды лесонасаждений, площадки для строительства	Все виды использования, кроме водоемов
Отвалы	Сухие	Недостаточное количество осадков, высокая водопроницаемость пород, глубокое относительно подошвы залегание подземных вод.	Сенокосы и пастбища, лесонасаждения и площадки для строительства	Все виды использования, кроме водоемов

Использование земель после завершения ликвидации

Выбор направления рекультивации, и основные требования к рекультивационным работам выбраны согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации и ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы (ССОП). Земли. Общие требования к рекультивации земель (с Изменением N 1).

Проанализировав характеристику нарушенных земель, природно-климатические условия. А так же мнения всех заинтересованных сторон.

Проанализировав природно-климатические условия, и учитывая мнения всех заинтересованных сторон настоящим планом рекультивации выбран вариант ликвидации - Земли сельскохозяйственного направления рекультивации - пастбище. Так как этот вариант более рационален, Имеет меньшие риски техногенных происшествий. Отвечает критериям и задачам ликвидации.

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 в отношении сооружений и оборудования определены следующие основные задачи ликвидации:

- карьер подлежит изолированию. Закрывается доступ для людей и скота;
- земная поверхность, занятая сооружениями относящимися к карьере, возвращается в состояние до воздействия, сопоставимое с будущими целями использования земель;
- 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;
- почва восстанавливается до состояния, в котором она находилась до проведения операций по недропользованию, включая возможность роста самодостаточной растительности.

Критерии ликвидации

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:

- ограничен доступ на объект для безопасности людей и диких животных;
- открытый карьер и окружающая территория должны быть физически и геотехнически стабильными;
- созданы исходные или необходимые контуры дренажа поверхности;
- буровые геологоразведочные скважины на карьерном поле заглушены;
- физические, химические и биологические характеристики почвы должны соответствовать характеристикам целевого ландшафта. Почвы на глубине реконструкции должны иметь схожие показатели pH и солености, что и почвы целевой экосистемы.

Допущения при ликвидации

Допущения влияют на все аспекты планирования ликвидации и являются частью процесса планирования ликвидации. Допущениями при ликвидации являются факторы:

- затопление и заболачивание местности;
- изменения климатических параметров;
- неполное разрушение фундаментов оборудования и зданий.

Полная отработка запасов повлечет за собой самозатопление карьера подземными и поверхностными водами, которые, накапливаясь в отработанном пространстве карьера, создадут искусственный карьерный водоём.

При этом накопленные в воде карьерного водоёма вредные вещества природного и техногенного происхождения, содержание которых будет превышать существующие ПДК для питьевых вод, будут локализованы в пределах водоёма и мигрировать из него в окружающую водную среду не будут.

***Ликвидация последствий недропользования
основного и вспомогательного оборудования, режим работы.***

Предусматриваются технический этап рекультивации. Расчет объема работ на технологическом этапе приведен далее в настоящем плане ликвидации.

Таблица 1.3

Перечень основного и вспомогательного горного оборудования

№№ п/п	Наименование оборудования	Тип, модель	Потребное колич. (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование			
1	Экскаватор	ЕТ-25	2
2	Бульдозер	Т-130	1
3	Автосамосвал	HOWO	8
4	Погрузчик	ZL-50G	1
Автомашины и механизмы вспомогательных служб			
5	Поливомоечная на шасси КамАЗ-43253	КО-806	1
6	Автобус, число мест 41 (25 посадочных)	ПАЗ 3206	1

Режим работы ликвидационных работ принимается аналогичный режиму отработки карьера в период добычных работ. Круглогодичный с 5-ми дневной рабочей неделей.

Таблица 1.4

Режим работы

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
Количество дней в течение года	сутки	246
Количество рабочих дней в неделе	сутки	5
Количество вахт в течение месяца	вахта	2
Количество рабочих смен в течение суток:	смена	2
Продолжительность смены	час	8

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

При прекращении права недропользования на добычу, Недропользователь должен в срок не позднее 8 месяцев осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает удаление или ликвидацию сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности Подрядчика на территории и приведение последней в состояние, пригодное для дальнейшего использования по прямому назначению. По истечении восьми месяцев после прекращения действия лицензии, не вывезенные с территории участка добычи

твердые полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии со статьей 218 Кодекса о недрах.

Как уже было отмечено выше, отработка запасов будет осуществляться карьером, не выходящим за пределы контуров угловых точек площади, подсчета запасов. Строительство временных зданий и сооружений планом горных работ не предусмотрено.

Воздействие открытой добычи на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхностного слоя земной коры. Вследствие этого, территории, нарушенные карьерами, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды. В сочетании со специфическим рельефом, образуемым в результате производственной деятельности карьера, они приобретают мрачный облик «индустриальных пустынь», характерных для многих добывающих районов.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду, является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом, техническая рекультивация карьеров рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

В соответствии с нормативными документами ликвидация объектов недропользования осуществляется путем проведения технической и при необходимости биологической рекультивации нарушенных земель.

В связи с тем, что временно изъятые земли участка были использованы только как пастбища, а литературные данные и результаты анализов говорят о низкой плодородной ценности почв, настоящим планом рекомендуется проведение только технического этапа рекультивации отработанного карьера.

Настоящим планом ликвидации планируется выполаживание бортов карьера до устойчивого состояния и покрытие отработанной поверхности и бортов карьера породами вскрыши, представленными слабогумусированными суглинками и супесями с редкой корневой системой травянистых растений.

Для участка строительного камня вскрышные образования бульдозером Т-130 на начальном этапе отработки собираются в бурты, с последующим перемещением на внешний отвал. В последующем на этапе рекультивации породы из внешнего отвала будут нанесены на дно отработанного карьера и использованы для обваловки контуров карьера.

Техническая рекультивация для слоя грунта включает в себя нижеперечисленные мероприятия:

- снятие потенциально - плодородного слоя почвы с площади выполаживания слоя грунтов;
- сглаживание откосов (слоя грунтов) до угла 10°-12°;
- перемещение пород вскрыши с планировкой откосов слоя грунтов;
- нанесение потенциально плодородного слоя почвы (пород вскрыши) на подготовленную поверхность;
- уплотнение и прикатывание.

Принципиальная схема рекультивации слоя грунтов приведена на рис.5.1

Техническая рекультивация нижележащего строительного камня будет включать в себя несколько операций:

- погашение бортов в ходе проведения добычных работ с 75° до 65°;
- вскрышные породы из временного породного отвала после погрузки фронтальным погрузчиком в автосамосвалы вывозятся в отработанный карьер;

- нанесение слоя пород вскрыши (из временного породного отвала) на дно карьера и в обваловку по контуру карьера;

- уплотнение и прикатывание грунта.

Необходимость работ по биологическому этапу будет определена последующими редакциями плана ликвидации, после изучения почвенного состава.

Ликвидация последствий операций по добыче на участке добычи

Объемы работ по техническому этапу рекультивации напрямую зависят от объема вскрышных работ сформированных в процессе добычи (формирование отвалов вскрышных работ производится на этапе добычи), мощности вскрыши, мощности продуктивных образований, периметра карьеров, ширины полосы выполаживания бортов карьеров до угла 10° для слоя грунта.

При вычислении планируемых объемов рекультивации использовались производные от формул треугольника в зависимости от мощности продуктивной толщи при выполаживании бортов карьера с 45°, 40°, 35° и 30° до 10° и основные параметры карьера, а именно:

$$\text{tg}(B) - \text{tg}(B)$$

$$B = H \frac{\text{tg}(B) - \text{tg}(B)}{2\text{tg}(B)\text{xtg}(B)};$$

$$2\text{tg}(B)\text{xtg}(B)$$

$$\text{для } 45^\circ B=2,34H; \text{ для } 40^\circ B=2,24H; \text{ для } 35^\circ B=2,12H; \text{ для } 30^\circ B=1,97H$$

$$S_B = P \times B; V_B = P \times B \times h;$$

$$\text{tg}(B) - \text{tg}(B)$$

$$S = H^2 \frac{\text{tg}(B) - \text{tg}(B)}{8\text{tg}(B)\text{xtg}(B)};$$

$$8\text{tg}(B)\text{xtg}(B)$$

$$\text{для } 45^\circ S = 0,58H^2; \text{ для } 40^\circ S = 0,56H^2; \text{ для } 35^\circ S = 0,53H^2; \text{ для } 30^\circ S = 0,49H^2$$

$$V_{Gr} = S \times P \times h; S = S_0 + S_B; V = V_0 + V_B,$$

где:

P – периметр карьера; B – ширина полосы выполаживания;

h – средняя мощность вскрыши; H – средняя мощность грунта;

S₀ – площадь карьера;

S_B – площадь полосы выполаживания;

S – общая площадь рекультивации;

V₀ – объем вскрышных пород, сформированный на этапе добычи;

V_B – объем вскрышных пород, сформированный с полосы выполаживания;

V – общий объем вскрышных пород, участвующий в рекультивации;

V_{Gr} – объем грунта, полученный при выполаживании бортов карьера до угла 10° для слоя грунтов;

tg(B) – тангенс устойчивого угла борта карьера (45°, 40°, 35° или 30°);

tg(B) – тангенс угла выполаживания (10°)

Так как в процессе добычных работ планируется приведение устойчивых бортов грунта до угла 35°, настоящим планом ликвидации предусматривается выполаживание бортов грунта с угла 35° до угла 10°. На карьере строительного камня предусматривается обваловка периметра карьера предохранительным валом.

Результаты вычислений приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Таблица вычисления объемов работ связанных с рекультивацией участка

№№ п/п	наименование участка	Площадь участка S_0 , тыс.м ²	ППСП по уч-ку		Периметр участка, Р, м	Глубина залегания кровли строительного камня, Н, м	Ширина выполаж. $B=2,12H$, м	Площадь доп. вскрыши $S_B=P*B$, тыс.м ²	Объем доп. вскрыши $V_B=P*B*h$, тыс.м ³	Площадь тр-ка выполаж $S_{TB}=0,53H^2$, м ²	Объем всего		
			М-сть Н, м	Объем $V_0=S_0*h$, тыс.м ³							Срезки грунта $V_{гр}=0,53P*H^2$, тыс. м ³	Вскрыши $V=V_0+V_B$, тыс.м ³	Площадь S_0+S_B , тыс.м ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	«Талап-камень»	88,0	0,2	17,6*	1240	1,82	3,8	4,7	0,94	1,76	2,2	62,54	92,7

Примечание

*Объем внешнего отвала ПРС. Кроме того к объемам рекультивации относится и внешний отвал глины объемом 44,0тыс.м³. Общий объем вскрыши 62,54тыс.м³

Завоз материала из породных отвалов на дно карьера и в контур обваловки будет осуществляться самосвалами «НОВО» с погрузкой фронтальным погрузчиком (ZL50C), используемыми при производстве добычных работ. Приобретение дополнительной техники не предусматривается т. к. таковая в необходимом количестве имеется у «Недропользователя». Насыпной грунт прикатывается кулачковым катком, а планировка поверхности берм и дна карьера осуществляется бульдозером.

Технологические схемы производства работ выбирались с учетом факторов, влияющих на производительность конкретного комплекса машин и механизмов, обеспечивающие высокую интенсивность и оптимальные сроки рекультивационных и ликвидационных работ.

Производительность фронтального погрузчика и время необходимое для выполнения проектируемого объема горных работ приведены в ниже следующих расчётах:

Сменная производительность погрузчика определяется по формуле:

$$H_{\text{п.см}} = \frac{60 \cdot (T_{\text{см}} - T_{\text{п.з}} - T_{\text{л.н}}) \cdot E \cdot K_{\text{н}}}{t_{\text{ц}} \cdot K_{\text{р}}} \cdot K_{\text{п}}, \text{ м}^3/\text{сч}$$

Где $T_{\text{п.з}}$ - время на выполнение подготовительно-заключительных операций, мин;

$T_{\text{л.н}}$ - время на личные надобности – 10 мин;

E – вместимость ковша погрузчика, $1,7 \text{ м}^3$;

$K_{\text{н}}$ – коэффициент наполнения ковша, 0.6;

$K_{\text{р}}$ – коэффициент разрыхления, 1.25;

$t_{\text{ц}}$ – продолжительность цикла, с.

$t_{\text{ц}} = t_{\text{пц}} + t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5, \text{ с}$

где $t_{\text{пц}}$ – время полного цикла погрузки, 10.8 с

t_1 – время движения из исходной точки в забой, с;

$$t_1 = \frac{\pi \cdot R \cdot l}{180^\circ \cdot v}, \text{ сф}$$

R – радиус поворота, м;

l – длина дуги перемещения, град;

v – скорость перемещения от исходной точки к забою, м/с;

$$t_1 = \frac{3.14 \cdot 5,6 \cdot 90^\circ}{180^\circ \cdot 10} = 1 \text{ с}$$

t_2 – время движения в исходную точку задним ходом с грузом, 1.7с;

t_3 – время движения из исходной точки к транспортному средству с грузом, 1.7с;

t_4 – время переключения скоростей, 5с;

t_5 – время возвращения в исходное положение, 1с;

$$t_{\text{ц}} = 10.8 + 1 + 1.7 + 1.7 + 5 + 1 = 21.2 \text{ с}$$

$$H_{\text{п.см}} = \frac{60 \cdot (480 - 35 - 10) \cdot 1.7 \cdot 0.6}{21.2 \cdot 1.25} \cdot 0.97 = 1874 \text{ м}^3/\text{сч}$$

Суточная норма выработки погрузчика (1смена) при погрузке в автосамосвал - 1827 м^3 . Эта норма выработки обеспечивает погрузку объема вскрыши из внешних отвалов ($17,6 + 44,0 + 0,94 = 62,54 \text{ тыс. м}^3$, с учетом коэффициента разрыхления - $75,048 \text{ тыс. м}^3$) одним погрузчиком в течение 41,08 смены, следовательно минимальное количество погрузчиков для отгрузки породы в течение месяца при двухсменной работе составит 0,98 единицы

Для транспортировки горной массы из внешнего отвала в карьер и контур обваловки, проектом предусмотрены автосамосвалы «НОВО» грузоподъемностью 25тн.

Количество рейсов выполняемых одним самосвалом, при условии средней скорости движения автомобиля 10 км/ч, расстоянии перевозки в 0,5км.

$$K = (V/L) \times K_u,$$

где, K - количество рейсов в час;

L – расстояние транспортировки в оба конца, км.;

V – средняя скорость движения, км/ч;

K_u – коэффициент учитывающий время погрузки, разгрузки, вынужденных простоев.

$$K = (10/1,0) \times 0,85 = 8,5 \text{ рейса/час}$$

Вывод: Объем перевезенной породы с объемной массой $2,0 \text{ т/м}^3$, при грузоподъемности 25 т на 1 рейс составит $12,5 \text{ м}^3$, на $8,5$ рейса – $106,25 \text{ м}^3$, на 1 маш/смену – 850 м^3 . Для транспортировки пород вскрыши из внешних отвалов на дно карьера и обваловку контуров карьера ($62,54 \text{ тыс.м}^3$ в целике или с учетом коэффициента разрыхления $1,2$ – $75,048 \text{ тыс.м}^3$) на расстояние до $0,5 \text{ км}$, потребуется $88,29$ маш/смен. Следовательно, минимальное количество автомашин для транспортировки породы в течение месяца, при односменной работе составит $2,10$ единицы.

Сменная производительность бульдозера при нанесении пород вскрыши с планировкой поверхности «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» Приложение V «Методика расчета производительности бульдозеров»:

$$П_{б.см} = \frac{60 \cdot T_{см} \cdot V \cdot K_y \cdot K_o \cdot K_{п} \cdot K_{в}}{K_p \cdot T_{ц}}, \text{ м}^3/\text{см}$$

Где V – объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалов бульдозера, м^3 ;

$$V = \frac{l \cdot h \cdot a}{2}, \text{ м}^3$$

l – длина отвала бульдозера, м;

h – высота отвала бульдозера, м;

a – ширина призмы перемещаемого грунта, м;

$$a = \frac{h}{tg \delta}, \text{ м}$$

δ – угол естественного откоса грунта ($30 - 40^\circ$);

$$a = \frac{1,14}{0,83} = 1,37$$

$$V = \frac{4,1 \cdot 1,14 \cdot 1,37}{2} = 3,2 \text{ м}^3$$

K_y – коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера, $0,95$;

K_o – коэффициент, учитывающий увеличение производительности при работе бульдозера с откылками, $1,15$;

$K_{п}$ – коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения, $0,9$;

$K_{в}$ – коэффициент использования бульдозера во времени, $0,8$;

K_p – коэффициент разрыхления грунта, $1,25$;

$T_{ц}$ – продолжительность одного цикла, с;

$$T_{ц} = \frac{l_1}{v_1} + \frac{l_2}{v_2} + \frac{(l_1 + l_2)}{v_3} + t_{п} + 2t_{р}, \text{ с}$$

l_1 – длина пути резания грунта, м;

v_1 – скорость перемещения бульдозера при резании грунта, м/с;

l_2 – расстояние транспортирования грунта, м;

v_2 – скорость движения бульдозера с грунтом, м/с;

v_3 – скорость холостого (обратного) хода, м/с;

t_{Π} – время переключения скоростей, с;

t_p – время одного разворота трактора, с.

Значения необходимых величин для расчета продолжительности цикла бульдозера сведены в таблицу 1.7.

Таблица 1.7

Значения расчетных величин							
Наименование грунта	Мощность бульдозера, кВт(л.с.)	Элементы T_{Π}					
		l_1	v_1	v_2	v_3	t_{Π}	t_p
ПСП	120(160)	7	0,67	1,0	1,5	9	10

$$T_{\Pi} = \frac{7}{0,67} + \frac{16}{1} + \frac{(7+16)}{1,5} + 9 + 2 \cdot 10 = 70,8c$$

$$P_{Б.СМ} = \frac{60 \cdot 480 \cdot 3,2 \cdot 0,95 \cdot 1,15 \cdot 0,9 \cdot 0,8}{1,25 \cdot 70,8} = 820 м^3 / смену$$

Таким образом сменная производительность бульдозера в плотном теле при производстве дополнительной вскрыши (0,94тыс.м³), при выполаживании бортов карьера до 10° (2,2тыс.м³) и нанесении пород вскрыши с планировкой поверхности (62,54тыс.м³) будет составлять $P_{Б.СМ} = 820 м^3 / см$. Затраты маш/см бульдозера на перемещение 65680м³ породы составят 80,1маш/см. Следовательно, минимальное количество бульдозеров для перемещения породы в течение 1 месяца, при двухсменной работе составит 1,91 единицы.

Производительность катка определяется по формуле:

$$P_K = \frac{L_B \cdot V \cdot (T_C - T_{ПЗ})}{K_{пр}},$$

где: L_B – ширина вальца колебания – 2,1 м.;

V – скорость катка – 3,0 км/ч;

T_C – продолжительность смены – 8 часов;

$T_{ПЗ}$ – время на подготовительно-заключительные операции – 1 час;

$K_{пр}$ – количество проходов в одной заходке – 2.

$$P_K = \frac{2,1 \cdot 3000 \cdot (8-1)}{2} = 22050 м^2 / см.$$

$$\text{Количество маш/смен} = \frac{S_{\text{прикатывания}}}{P_K} = \frac{92700}{22050} = 4,2 \text{ маш/см.}$$

Следовательно, минимальное количество катков для прикатывания породы в течение 1 месяца при двухсменной работе составит 1,0 единиц.

Расчет потребности трудозатрат на производство работ по техническому этапу рекультивации приведен в таблице 5.6.

Таблица 1.8

Расчет потребности механизмов								
№ п/п	Наименование машин и механизмов	Ед. изм	Объем работ,	Сменная производи- тельность, маш/см	Кол-во смен в сутки	Потребное число маш/см	Потребное кол-во механизмов	Сроки работ мес.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок «Талап-камень»								
1	Бульдозер: а) снятие вскрыши	м³	65680 940	820	2	80,1 1,15	1,91	1
	б) выполаживание откосов	м³	2200	820		2,68		
	в) нанесение вскрыши, грунта и планировка	м³	62540	820		76,27		
2	Автомашин: транспортировка вскрышных пород из отвала в карьер	м³	75048	850		88,29	2,10	
3	Погрузчик	м³	75048	1827		41,08	0,98	
4	Каток	м²	92700	22050		4,2	1,0	

Перечень перечисленных технологических операций по техническому этапу ликвидации карьера строительного камня, а именно погашение бортов в ходе проведения добычных работ с 75° до 65°, обваловка контуров карьера и покрытие отработанной поверхности дна карьеров породами вскрыши, представленными слабогумусированными супесями с редкой корневой системой травянистых растений, и выполаживание слоя грунта до угла 10° позволяют выполнить мероприятия по технической рекультивации в полном объеме.

ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ И РАСЧЕТ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНОЙ СТОИМОСТИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ОПЕРАЦИЙ ПО ДОБЫЧЕ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ТАЛАП-КАМЕН

2030											
	Этап	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Окт	Дек
1	Снятие вскрыши с площади выполаживания										
2	Выполаживание										
2.1	Транспортировка вскрыши										
3.1	Эксплуатация породы погрузчиком										
3.2	Транспортировка породы										
4.1	Нанесение вскрыши										
	Состояние почв – 1 раз в год										
	Физическая и геотехническая стабильность – 1 раз в квартал										
	Горные выработки – 1 раз в квартал										

График мероприятий

График мероприятий

Ликвидационный мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, почвы, воды, флоры и фауны будет производиться в течение всего периода ликвидации.

Сроки начала и окончания эксплуатации месторождения: 2025-2029 гг.

Ликвидационные работы пройдут в 2030-31 году будут начаты следующие работы:

1. Снятие вскрыши с площади выполаживания

- 1.1 Снятие вскрыши по периметру карьера – 1,15 смены
- 2. Выполаживание
 - 2.1 Выполаживание откосов – 2,68 смены
- 3. Транспортировка вскрыши
 - 3.1 Эскавация породы погрузчиком – 41,08 смены;
 - 3.2 Транспортировка породы – 88,29 смены;
- 4. Нанесение вскрыши
 - 4.1 Нанесение вскрыши на наклонные и горизонтальные поверхности - 76,27 смены
- 5. Ликвидационный мониторинг
 - 5.1 состояние почв – 1 раз в год
 - 5.2 физическая и геотехническая стабильность - 1 раз в квартал
 - 5.3 Горные выработки - 1 раз в квартал
 - 5.4 Подъездные автодороги - 1 раз в год

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Климатические условия области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°C; зима холодная, морозы иногда достигают до 40-45°C. В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области меняется от 130 мм до 310 мм и более. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0 - 4,4 м/сек. Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Природно-климатические зоны представлены степной, полупустынной и пустынной ландшафтными зонами умеренного пояса. Преобладают каштановые почвы, небольшие участки малогумусных южных черноземов. В центральных частях проявляются некоторые элементы высотной ландшафтной зональности. В гранитных массивах низкогорий на сильно щебнистых темноцветных почвах встречаются березово-сосновые леса.

К наиболее распространенным ландшафтам относятся пойменные луга, солонцы и солончаки с пустынной степной и лугово-солончаковой растительностью.

Степная зона характеризуется сухим резко континентальным климатом: лето жаркое и сухое, зима малоснежная, но суровая с ветрами и бурями.

Испаряемость за летний период превышает атмосферные осадки в 3-7 раз. Резкая континентальность определяется суровой зимой, высокими летними температурами, большими годовыми и суточными амплитудами температуры воздуха и малым количеством атмосферных осадков.

Для полупустынной ландшафтной зоны характерны сухой и резко континентальный климат, бедные гумусом светло-каштановые и бурые почвы, преобладание на низменных участках рельефа солонцов и солончаков, полынно-злакового травостоя. Низкогорья и сопки в полупустынной зоне покрыты грубоскелетными щебенистыми почвами с типчаково-полынными кустарниками.

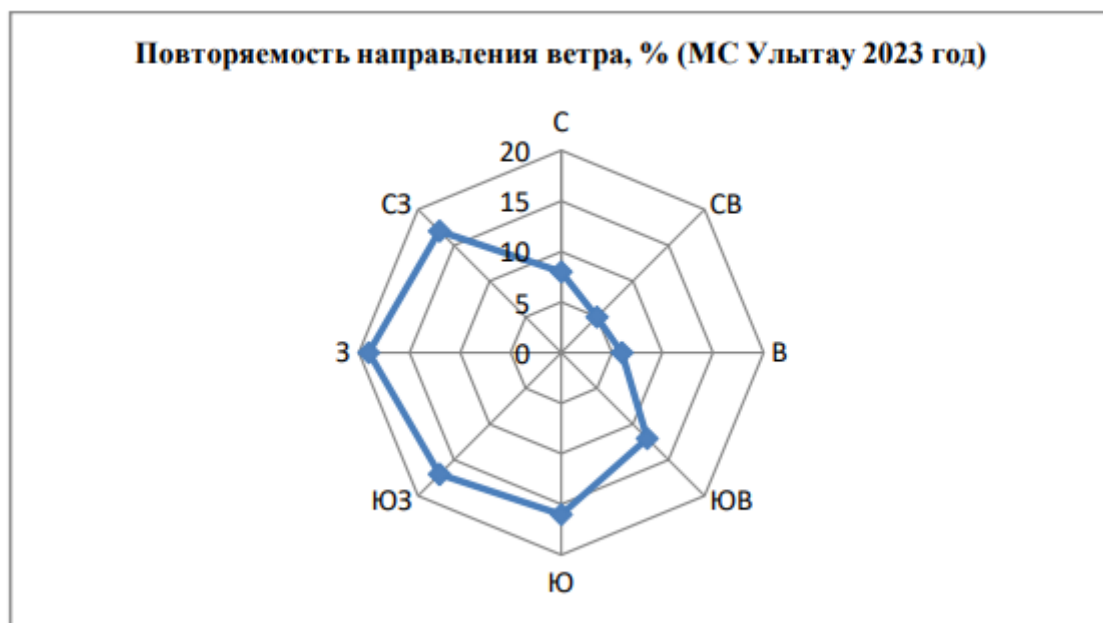
Пустынная зона характеризуется засушливым климатом, очень низким уровнем осадков и обеспеченностью водными ресурсами, большой величиной испаряемости, значительными суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха и почвы, отсутствием постоянных поверхностных водотоков, накоплением в верхних горизонтах почвы солей, разреженным растительным покровом.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+30,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	5
В	6
ЮВ	12
Ю	16
ЮЗ	17
З	19
СЗ	17
Штиль	24
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8



2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Состояние воздушного бассейна рассматриваемой территории не подлежит ежегодному контролю РГП «Казгидромет» на предмет определения фоновых концентраций загрязняющих веществ в связи с тем, что контрольные работы состояния атмосферного воздуха на месторождении не проводятся.

Отсюда принимается, что изначально атмосфера на проектируемом участке не загрязнена.

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия

План ликвидации последствий операций по добыче полезных ископаемых выполнен на основании Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.), «Плана горных работ», результатов проведенных исследований, направленных на получение данных для решения вопросов, связанных с экологическими рисками, выработкой вариантов ликвидации, определению мероприятий по ликвидации и критериев, с учетом мнения заинтересованных сторон (местное население, землепользователи и т.д.),

Настоящим «Планом ликвидации» предусматривается проведение окончательной ликвидации рассматриваемого объекта после полной отработки запасов согласно плану горных работ.

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.

Реализация этапов рекультивации последствий горной деятельности на месторождении не предусматривает наличие химического загрязнения компонентов окружающей среды.

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества

В данном проекте невозможно внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Это означает, что в проекте отсутствуют расчеты выбросов загрязняющих веществ в связи с невозможностью их проведения согласно «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» №386 от 24.05.2018г.

Значимость внедрения технологий может быть определена только при разработке Проекта ликвидации месторождения Талап-камень, который законодательству РК, разрабатывается непосредственно перед ликвидационными работами и подлежит государственной экологической экспертизе.

Атмосферный воздух

2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории ликвидации месторождения Талап-камень, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на

предприятию будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.2

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по которому происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Карьер			
Гидроорошение при земляных работах	80,0	80,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах

В настоящем проекте отсутствуют расчеты выбросов загрязняющих веществ в связи с невозможностью их проведения согласно «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» №386 от 24.05.2018г.

План ликвидации не является основой для расчетов нормативов эмиссий, так как является общим документом, основная цель которого заключается в возвращении участка недр в жизнеспособное состояние и насколько это возможно, в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека. Также план ликвидации является инструментом для расчета приблизительной стоимости ликвидационных работ.

Для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление. Проведение запланированных работ исключает загрязнение окружающей среды и отрицательное воздействие на ее компоненты.

2.4.3 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В настоящем проекте не используются малоотходные и безотходные технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту

На территории проведения работ образуется 1 вид отхода: ТБО.

ТБО – образуются при жизнедеятельности рабочих персоналов. Образующиеся ТБО временно складываются в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от бытового вагончика.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ будет проводиться на этапе разработки проекта ликвидации месторождения.

На данном этапе планом ликвидации рассматриваются мероприятия, направленные на снижение и устранения воздействия, оказываемые на окружающую среду в процессе недропользования с последующей реализацией мероприятий в проекте ликвидации.

2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООН РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

Таблица 2.3

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости и воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при разработке месторождения	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

2.7 Санитарно-защитная зона

Согласно санитарной классификации СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 работы по ликвидации *не классифицируются*, размер санитарно-защитной зоны для данного вида работ не устанавливается.

2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики

изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия в районе проведения работ будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

2.8.1. Ликвидационный мониторинг

План мониторинга ликвидационных работ при ликвидации сооружения и оборудования

Наименование работ	Сроки проведения	Периодичность работ
Обследование участка на предмет признаков остаточного загрязнения	До начала ликвидационных работ	
Мониторинг растительности, чтобы определить, достигнуты ли соответствующие задачи ликвидации	После окончания ликвидационных работ	1 раз в год до начала зарастания рекультивированных участков
Забор образцов для проверки качества поверхностных вод	После окончания ликвидационных работ	Ежегодно в течении 2 лет в период весеннего паводка

2.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объёмов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газосулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объёмов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

На период проведения работ по ликвидации стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются кратковременными. Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Питьевая вода на месторождение доставляется из поселка Талап (бутилированная). Техническая вода – также привозная.

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №206 – 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;

- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течении 3 часов (п.5.27 СнИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарных резервуаров переносными мотопомпами. Противопожарные резервуары емкостью 50 м³, расположены на промплощадке.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой, автоцистерной.

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

Схема водоснабжения следующая:

- питьевая вода на месторождение доставляется по существующим дорогам из поселка Талап;

- для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Удаление сточных вод предусматривается вручную в выгребную яму (септик);

- для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Применение воды позволит существенно снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

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

В проекте отсутствуют расчеты потребности в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период ликвидации и качества используемой воды в связи с невозможностью их проведения согласно «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» №386 от 24.05.2018 г.

Значимость реальных воздействий может быть определена только при разработке Проекта ликвидации месторождения Талап-камень, который согласно законодательству РК, разрабатывается непосредственно перед ликвидационными работами и подлежит государственной экологической экспертизе.

Водный баланс объекта и динамика ежегодного объема забираемой воды будут определены при разработке Проекта ликвидации месторождения Талап-камень.

3.4 Поверхностные воды

Гидросеть в районе развита довольно хорошо. Основные реки района Каракенгир и Жезды принадлежат к бассейну р.Сарысу, которая очень небольшим участком своего среднего течения входит в пределы описываемой территории. Руслу рек неглубокие, с неровным изрытым дном. В котловинах глубина их достигает 5-6м, на перекатах не более 0,5м. Ширина русел колеблется от 3-5 до 10-15м.

В 14 км на северо-запад от участка «Талап-камень» находится Жездинское водохранилище. До реки Каракенгир – 7,7 км, до реки Сарысай – 6,6 км

Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Ближайшая водный объект – р.Сарысай (около 6,6 км от участка). В связи с этим, участок работ не попадает на территории водоохранных зон и полос.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

3.4.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью не приводится, так как проектируемые работы не затрагивают водные объекты. В радиусе 6,6 км от проектируемого карьера отсутствуют поверхностные водные объекты. Объект не входит в водоохранную зону и полосу.

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

Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления – паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

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

Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод данным проектом не рассматривается, так как сточные воды не образуются.

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

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений данным проектом требуется, так как сточные воды не образуются.

3.4.7 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС)

Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) данным проектом не рассматриваются, так как сточные воды не образуются.

3.5 Подземные воды

В процессе разведочных работ подземные воды встречены не были.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Планом ликвидации последствий операций по добыче строительного камня на месторождении Талап-камень не предусмотрено сбросов на рельеф местности, пруды испарители, зумпфы и т.д. ввиду отсутствия подземных вод.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1 Геологическое строение района и месторождения

План ликвидации разработан на основании «План горных работ по добыче ОПИ на участке «Талап-камень», расположенном в Ұлытауском районе области Ұлытау, используемых для производства асфальтобетона и строительного бетона» (разработан ТОО «Megabur» в 2025 году), согласно которому добыча будет производиться открытым способом.

Участок общераспространенных полезных ископаемых «Талап-камень» находится в 28 км юго-восточнее центра города Жезказган на территории листа: L-42-II. Ближайший населенный пункт находится севернее участка - поселок Талап в 13,5 км.

Гидросеть в районе развита довольно хорошо. Основные реки района Каракенгир и Жезды принадлежат к бассейну р.Сарысу, которая очень небольшим участком своего среднего течения входит в пределы описываемой территории. Руслу рек неглубокие, с неровным изрытым дном. В котловинах глубина их достигает 5-6м, на перекатах не более 0,5м. Ширина русел колеблется от 3-5 до 10-15м.

В 14 км на северо-запад от участка «Талап-камень» находится Жездинское водохранилище. До реки Каракенгир – 7,7 км, до реки Сарысай – 6,6 км

В региональном плане район работ располагается в области перехода Казахского мелкосопочника Сарысу-Тенизского водораздела к обширной аккумулятивной равнине Чу-Сарысуйской впадины.

Рельеф территории района расположения слаборасчлененный, холмистый, с абсолютными отметками 337,50-344,32 м. Заболоченные участки, карстовые полости, овраги и крутые склоны отсутствуют.

4.2 Ожидаемое воздействие на недра

Недрами является часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Операции по недропользованию – работы, относящиеся к государственному геологическому изучению недр, разведке и (или) добыче полезных ископаемых, в том числе связанные с разведкой и добычей подземных вод, лечебных грязей, разведкой недр для сброса сточных вод, а также по строительству и (или) эксплуатации подземных сооружений, не связанных с разведкой и (или) добычей.

Согласно действующему законодательству РК в области рационального и комплексного использования и охраны недр необходимо соблюдение следующих требований:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического и другого законодательства РК по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

В рамках реализации данного проекта не будет оказываться отрицательного воздействия на недра, следовательно, такие последствия деятельности как изменение устойчивости и проницаемости грунтов, изменение динамики грунтовых вод, изменение условий миграции элементов в литосфере наблюдаться не будут.

Целью реализации настоящего проекта является проведение природоохранных, восстановительных работ на месторождении и приведение его территории в экологически безопасное состояние. В результате реализации мероприятий по охране почв и недр

(проектных решений технической рекультивации) территория нарушенных земель должна быть спланирована.

Учитывая технологию производства работ при соблюдении применяемых технических решений по ликвидации месторождения, в целом воздействие на недра оказываться не будет. После окончания работ по ликвидации месторождения завершится формирование антропогенного рельефа.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы.

План ликвидации не является основой для расчетов нормативов эмиссий, так как является общим документом, основная цель которого заключается в возвращении участка недр в жизнеспособное состояние и насколько это возможно, в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека. Также план ликвидации является инструментом для расчета приблизительной стоимости ликвидационных работ.

Учитывая отсутствие информации по точному количеству задействованных работников при различных вариантах ликвидационных работ, определение нормативов образования отходов не представляется возможным.

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

Все образующиеся отходы на промплощадке, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

В TOO «ULYTAU ZHOL QURYLYS 24» предусмотрено контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на месторождении;
- за временным хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на месторождении налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями

на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых на месторождении ТОО «ULYTAU ZHOL QURYLIS 24» в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

В компании разработана «Программа производственного экологического контроля ТОО «ULYTAU ZHOL QURYLIS 24». Контроль за отходами производства потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

- * охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;
- * комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов. В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды по каждому из рассматриваемых вариантов может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов или на удалении до 3 км от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – кратковременный (1) – продолжительность воздействия до 6 месяцев.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (2-8) – последствия воздействия испытываются, но величина достаточно низка, а также, находится в пределах допустимых стандартов.

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

Весь объем отходов, образующийся при ликвидационных работах будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Предложения по управлению отходами

В соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию,

транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов.

Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Согласно п.1 ст. 320 Экологического Кодекса РК:

- **временное хранение отходов** – это складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации;

- **размещение отходов** – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

- **хранение отходов** – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления

- **захоронение отходов** – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение *неограниченного срока*.

5.3.1 Твердые бытовые отходы

В соответствии п.56 и п.58 приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», контейнеры для сбора **ТБО** оснащают крышками. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Площадку для размещения контейнеров для сбора ТБО устраивают с твердым покрытием. ТБО образуются в непромышленной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Весь объем ТБО, образующийся при эксплуатации, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

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.

План ликвидации не является основой для расчетов нормативов эмиссий, так как является общим документом, основная цель которого заключается в возвращении участка недр в жизнеспособное состояние и насколько это возможно, в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека. Также план ликвидации является инструментом для расчета приблизительной стоимости ликвидационных работ.

Учитывая отсутствие информации по точному количеству задействованных работников при различных вариантах ликвидационных работ, определение нормативов образования отходов не представляется возможным.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

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

6.1.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый карьер не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

6.1.2 Шумовое воздействие

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны.

Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки

изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;

- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

Основным источником шума на месторождении в процессе его ликвидации будет являться грузовой автотранспорт и техника. Во время работы указанные источники шума создают на прилегающей территории непрерывный широкополосный шум с деятиоктавным спектром. Расстояние от месторождения до ближайшей жилой зоны составляет – поселок Теректы – в 18 км. Учитывая уменьшение интенсивности шума по мере удаления от источника, затухание и рассеивание звукового потока поверхностью земли, растениями и возвышенностями, принимается, что превышение уровней звукового давления от работающей техники на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам поселка, не произойдет. Следовательно, каких либо мероприятий по защите окружающей среды от воздействия шума не требуется.

6.1.3 Вибрация

В общем определении под термином «вибрация» принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакuumные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Основными источниками вибрации являются: рельсовый транспорт, различные технологические установки (компрессоры, двигатели), кузнечнопрессовое оборудование, строительная техника, системы отопления и водопровода, насосные станции и т.д. Особенность действия вибрации заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума. Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м.

Специфика намечаемой ликвидации месторождения не предусматривает образования источников значительного вибрационного воздействия. Проведение дополнительных мероприятий по снижению вибрационного воздействия не требуется. Уровень вибрационного загрязнения на границе поселка Талап в процессе и после ликвидации месторождения в практическом отображении не изменится.

6.1.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В целях снижения пылевыведения на территории промплощадки предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

Применение пылеподавления позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой застройке.

В период отработки производственного объекта также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противозумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Данные мероприятия должны соблюдаться согласно ст.43 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, условиями работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденные постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года №168 и соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.

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

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды. Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

Ликвидация месторождения не предусматривает образования источников радиационного загрязнения. В связи с этим оценка воздействия ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. При ликвидации месторождения воздействие по радиационному фактору исключается.

Выводы:

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

Факторы физического воздействия (шум, вибрация, освещение, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Участок общераспространенных полезных ископаемых «Талап-камень» находится в 28 км юго-восточнее центра города Жезказган на территории листа: L-42-II. Ближайший населенный пункт находится севернее участка - поселок Талап в 13,5 км. Площадь участка составляет 8,8 га.

Координаты угловых точек участка

№№ п/п	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
Участок «Талап-камень», площадь- 8,8га		
1	47° 33' 00,00"	67° 51' 00,00"
2	47° 33' 00,00"	67° 51' 15,02"
3	47° 32' 49,34"	67° 51' 10,52"
4	47° 32' 49,34"	67° 51' 00,00"

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

По характеру почв район следует отнести к зоне бурых пустынно- степных почв, а в южной части - к переходной зоне от типичных пустынных сероземов к бурым суглинкам. Положительные формы рельефа характеризуются щебенистыми почвами; в западных встречаются глинистые и суглинистые почвы; обычно сильно засоленные.

7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Антропогенные нагрузки изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота, впоследствии почвы становятся источниками вторичного загрязнения для сопредельных природных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является также изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Так как проектными решениями предусматривается ликвидация существующего объекта недропользования, то намечаемая деятельность не предусматривает нового отвода земель.

Цель ликвидации - конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

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

Мероприятия по рекультивации нарушенных земель являются природоохранными и после их реализации обеспечивают восстановление почвенного покрова для последующего восстановления окружающей природной среды в районе месторождения.

После ликвидации месторождения выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух прекращаются, соответственно прекращается негативное влияние на почвы, заключаемое в оседании загрязняющих веществ из воздуха и их инфильтрации в почву.

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 (техническая и биологическая рекультивация)

Ликвидационный мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, почвы, воды, флоры и фауны будет производиться в течение всего периода ликвидации.

Сроки начала и окончания эксплуатации месторождения: 2025-2029 гг.

Ликвидационные работы пройдут в 2030-31 году будут начаты следующие работы:

1. Снятие вскрыши с площади выполаживания
 - 1.1 Снятие вскрыши по периметру карьера – 1,15 смены
2. Выполаживание
 - 2.1 Выполаживание откосов – 2,68 смены
3. Транспортировка вскрыши
 - 3.1 Эскавация породы погрузчиком – 41,08 смены;
 - 3.2 Транспортировка породы – 88,29 смены;
4. Нанесение вскрыши
 - 4.1 Нанесение вскрыши на наклонные и горизонтальные поверхности - 76,27 смены
5. Ликвидационный мониторинг
 - 5.1 состояние почв – 1 раз в год
 - 5.2 физическая и геотехническая стабильность - 1 раз в квартал
 - 5.3 Горные выработки - 1 раз в квартал
 - 5.4 Подъездные автодороги - 1 раз в год.

7.5 Оценка воздействия на почвенный покров

Рекультивация нарушенных земель относится к мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду, в первую очередь на земли, и рассматривается как основное средство их воспроизводства.

Главными задачами рекультивации считаются:

- вовлечение нарушенных земель в хозяйственное использование;
- восстановление продуктивности и хозяйственной ценности земель;
- охрана окружающей среды от вредного влияния производства.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность в районе расположения предприятия скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.).

В данной местности произрастают такие травянистые и кустарниковые растения как: полынь австрийская, ковыль восточный, типчак, овсяница бороздчатая, солодка Коржинского, овсец пустынный, кермек золотистый, суренка прямая, пырей гребневидный (житняк), грудница мохнатая, острец, люцерна Траутфеттера, карагана, шиповник иглистый.

Полынь - многолетнее травянистое растение или полукустарник с прямостоящими стеблями. Беловатое на густых тонких стеблях с шелковистыми волосками, корневище тонкое стелящееся, деревянистое. Стебли густо лиственные, ветвистые, листья нижние стеблевые короткочеренковые, остальные сидячие, с долями при основании. Растет в степной и пустынных зонах на солонцеватых лугах, в долинах рек, около дорог и на залежах.

Ковыль восточный. Многолетние травы высотой 10 – 30 см, стебель прямой, голый или гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щебнистым степям и каменистым склонам.

Типчак, овсяница бороздчатая. Многолетние травы с плоскими или щитовидными–свернутыми листьями высотой 30 – 60 см, сероземное, образует плотные дерновины, стебли гладкие или слегка шероховатые, листья нитевидные, сложенные, с глубокими продольными бороздками по бокам. Растет в степях, на степных, сухих и солонцеватых лугах по степным склонам.

Солодка Коржинского. Многолетние корневищные травы высотой 40 – 70 см., стебель прямостоящий, ветвистый или простой, более или менее густо усаженный клейкими коричневыми железками, голый или редко и преимущественно в верхней части с рассеянными волосками. Растет в солонцеватых степях, на лугах и пустынной зоне.

Овсец пустынный. Многолетние травы высотой 30 – 60 см, образует плотные дерновики, стебли тонкие, голые под соцветием шероховатые, листья щетовидносвернутые, голые или слегка опущенные, равны стеблям или несколько короче. Растет в сухих степях и на сухих склонах.

Кермек золотистый. Многолетние травы с укороченным, обычно подземным, толстым корнем, высотой 6 – 20 см, ярко – зеленого цвета. Корень рыхло-дервянистый, черно– бурый, втягивающий, стебли многочисленные, укороченные, коротко разветвленные, образуют полную, почти подушковидную дерновику. Растет на известняковых и мергелистых склонах и шлейфах низкогорий.

Пырей гребневидный (Житняк). Многолетняя трава высотой 25 – 70 см. Образует дерновины, стебель под наклоном обычно слегка опущенный, реже голый, листья узко линейные, свернутые или плоские со свернутыми краями. Растет в сухих степях, по степным склонам гор и холмов. Кормовая трава.

Грудница мохнатая. Многолетняя трава с прямостоящим более или менее равномерно олиственными стеблями высотой 15 – 35 см. Стебли обычно многочисленные прямостоящие, в верхней части разветвленные, с косо вверх направленными веточками, заканчивающимися одной или несколькими корзинками на ножках, листья продолговатые. Растет в степях на солонцах, каменистых склонах.

Острец. Многолетний злак из рода колосняк. По внешнему виду сходен с пыреем ползучим, размножается преимущественно корневищами, злостный сорняк хлебных. Растет степях и солонцеватых склонах.

Карагана. Ветвистый, слабоколючий кустарник, 0.5 – 2 м высотой, с прямыми пробегам и ветвями, одетыми темной, зеленовато – или желтовато – серой корой; прилистники ланцетно-шиловидные, опадающие или твердеющие и остающиеся в виде колючек. Растет зарослями на склонах, шлейфах и логах, террасах, рек. Карагана – декоративный кустарник для озеленения степной зоны, молодые побеги, и листья поедаются овцами и крупным рогатым скотом.

Растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствует.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

На территории, находящейся под воздействием проекта, нет каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты.

Воздействие на растительный покров выражается через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие от реализации проекта в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия. Когда содержание пыли придёт в норму, растительность полностью восстановится. Поглощенная пыль будет смыта дождем. После окончания работ растительность сможет восстановиться.

Таким образом, территория воздействия на почвы будет ограничена участком ликвидации последствий, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления почвы после окончания работ.

Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Планом ликвидации не предусматривает негативное влияния на растительный мир. Воздействия на среду обитания растений будут минимальным. Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на месторождении, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный покров по характеру распространения будет определено как локальное.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Настоящим планом ликвидации растительные ресурсы не используются.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы отвода.

На период разработки месторождения, влияние на растительность крайне низко. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилья не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

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

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

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

Выполнение биологического этапа рекультивации данным планом ликвидации не предусмотрено, так как, оно будет препятствовать дальнейшему развитию горных работ.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, то при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем. Степень воздействия на животный мир при осуществлении хозяйственной деятельности определяется сохранностью биологического разнообразия животного мира территории исследования.

На территории, прилегающей к месторождению, водятся около 20 видов млекопитающих, не менее 50 видов птиц, 5 видов рептилий, 2 вида амфибий и около 10 видов рыб. Особенно характерны для данного района грызуны, хищники и зайцеобразные. Среди грызунов широко представлены различные полевки, пеструшка степная, суслик рыжеватый и тушканчик. Годами бывают много зайцев, особенно беляка.

Среди птиц распространены приуроченные к пригородной зоне голуби, ворона обыкновенная, синица европейская, также встречаются овсянка белошапочная, иволга.

После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел-могильник. Зимой встречается чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, и др.

Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая. На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

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

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, не обитает.

Эпидемия животных в зоне влияния объекта, хозяйственной деятельности не зарегистрирована.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

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

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улучшатся по сравнению с существующим положением.

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

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается, так как ликвидационные работы носят положительное воздействие на окружающую среду.

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир должны включать: - максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя; - ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов; - поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей; - сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью; - передвижение транспортных средств только по дорогам; - сведение к минимуму проливов нефтепродуктов; - полное исключение случаев браконьерства; - проведение просветительской работы экологического содержания. – запрещение кормления и приманки диких животных; - запрещение браконьерства и любых видов охоты; - использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается.

9.6 Программа для мониторинга животного мира

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Разработка запасов строительного камня месторождения Талап-камень сроком на 5 лет. При проектной годовой производительности 250 тыс. м³. (655 тыс. т). Добытый камень проектом рекомендуется переработать на производственной площадке, расположенной на участке работ.

Балансовые запасы месторождения Талап-камень согласно письму МД «Центрказнедра» о постановке Минеральных Запасов на государственный учет всего 1141,81 тыс. м³, в том числе строительный камень -1028,27 тыс. м³, строительный грунт - 113,54 тыс. м³.

Настоящим планом рассматривается ликвидация предприятия – карьера месторождения Талап-камень, по мере истечения срока действия контракта на недропользование.

Ликвидацией последствий операций по добыче камня на месторождении Талап-камень, планируется привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

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.

Данный План ликвидации является первоначальным, некоторые аспекты ликвидации приведены в обобщенном порядке. При дальнейшем пересмотре Плана ликвидации эти аспекты будут рассматриваться более подробно и детально.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Расположение карьера Талап-камень гравелистых песков в зоне полупустынь, обуславливает специфику развития социально-экономических условий рассматриваемого района.

Ұлытауская область или область Ұлытау (каз. Ұлытау облысы / Ūlytau oblysy) — область в центральной части Казахстана, образованная 8 июня 2022 года. Административный центр области — город Жезказган.

Ұлытауская область на момент создания в 2022 году стала в Республике Казахстан регионом с самой низкой плотностью населения и регионом с самой низкой абсолютной численностью населения.

Население занято в основном сельским хозяйством..

В недрах разведаны запасы медных, железных руд, природных строительных материалов и других.

11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Сведения о необходимых трудовых ресурсах, участии местного населения в ликвидационных работах будут подробно отражены на этапе разработки Проекта ликвидации месторождения Талап-камень.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

С учетом характеристики намечаемой деятельности рассматриваются компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально- экономическую обстановку:

1. Компоненты социальной среды:

- трудовая занятость;
- здоровье населения;
- доходы населения;

2. Компоненты экономической среды:

- экономическое развитие;
- наземная транспортная инфраструктура;
- структура землепользования.

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или неблагоприятности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

Прямые воздействия, происходящие в социально-экономической среде – это воздействия, напрямую связанные с операциями по реализации проекта на территории его осуществления. Они включают изменения в таких социальных показателях, как трудовая занятость, уровень благосостояния (доходов), состояние здоровья населения.

Косвенные (опосредованные) воздействия - воздействия, не связанные конкретным действием проекта, но показывающие эффект реализации проекта в пределах более

широких границ район, область и республика в целом). Эти изменения связаны с опосредованными изменениями как в социальной, так и в экономической сфере.

Стимулирующие воздействия - это воздействия, вызванные изменениями в социальной среде в результате изменений, стимулированных проектом в экономической сфере. Эти воздействия проявляются на протяжении более долгого периода времени, чем прямые и косвенные воздействия.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в зоне воздействия намечаемой деятельности отсутствуют.

Такие компоненты социальной среды, как образование и научно-техническая сфера, демографическая ситуация при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Такие компоненты экономической среды, как транспорт, сельское хозяйство и внешнеэкономическая деятельность при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Опасные воздействия для социально-экономической сферы могут возникнуть в результате аварийных ситуаций. Характер последствий аварий для социально-экономической среды зависит от особенностей конкретной аварийной ситуации. В этой связи последствия аварийных ситуаций для социально-экономической среды рассматриваются отдельно от воздействий, связанных со штатным режимом деятельности. При этом анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья населения, его социального благополучия и экономики будут проявляться за пределами рассматриваемой территории.

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер.

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Предприятие с высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Ликвидация месторождения окажет положительное воздействие на компоненты окружающей среды, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

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

Намечаемая деятельность не окажет отрицательного влияния на санитарно-эпидемиологическое состояние территории ни в период ликвидации, ни в постликвидационный периоды.

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода эксплуатации и ликвидации объекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Экологический риск – вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов в результате хозяйственной и иной деятельности с учетом тяжести последствий, наносимых окружающей среде.

Оценка воздействия при аварийных ситуациях (анализ риска). В соответствии с Международным стандартом ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
- оценка риска (QRA);
- предложения по устранению или уменьшению степени риска.

Определение опасных производственных процессов (скрининг). Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

- стационарные объекты и производства с ограниченной площадью;
- передвижные объекты и производства.

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

– решение прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей или достаточности полученных предварительных оценок по отдельным источникам воздействия;

- решение о проведении более детального анализа опасностей и оценки риска;
- выработка предварительных рекомендаций по уменьшению опасностей.

При реализации проектных решений (ликвидации и рекультивации нарушенных земель) опасные производственные процессы не обнаружены. Вероятность возникновения опасностей отсутствует.

Оценка риска (QRA). После выявления опасных факторов, производится оценка протекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском.

Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Оценка экспозиции – то есть реального негативного воздействия на здоровье человека и окружающую среду включает в себя определение масштаба (реального уровня) воздействия, его частоты и продолжительности. Проектом предусмотрен ликвидационный мониторинг, а также при разработке проекта ликвидации будет проведено моделирование рассеивания загрязняющего вещества в окружающей среде, что является базой для оценки того, будет ли окружающая среда подвергаться вредному воздействию в существенной мере. Следует подчеркнуть, что этот этап, являясь составной частью процедуры оценки риска, одновременно представляет собой интегральный компонент всего процесса, как оценки, так и управления риском.

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

Намечаемая деятельность способствует стабилизации образованного в результате антропогенной деятельности природно-техногенного ландшафта. Работы по выполаживанию, устройству ограждающего вала обеспечат безопасность и стабильность на рассматриваемой территории.

12.2 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций. После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий.

12.3 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Оценка последствий аварийных ситуаций. В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно так же, как и при безаварийной деятельности. С учетом времени действия аварии определяется динамика снижения воздействия и, в случае совокупного воздействия, определяются средневзвешенные значения. Оценка завершается определением комплексного воздействия и его значимости, разработкой предложений по стратегии ликвидации аварии.

Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

13. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия от ликвидации последствий операций по добыче облицовочного камня на месторождении Талап-камень в области Ұлытау на окружающую среду.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие низкой значимости. Производственный объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их удаленности.

Ближайшим населенным пунктом является поселок Талап - в 13,5 км от месторождения песков.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Ближайшим водоемом для месторождения является р.Сарысай, которая находится в 6,6 км от участка проведения ликвидационных работ.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит

допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки.

Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия незначительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Разработка месторождения не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будет низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

13.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
Хозяйственно-бытовые, гигиенические нужды рабочего персонала	Образование сточно-бытовых вод, образование твердо-бытовых отходов	Сбор сточных вод в отведенное место (выгреб), откачка и утилизация сточных вод по договору, своевременный вывоз отходов специализированной организацией	Снижение риска загрязнения почв, подземных вод сточными водами, уменьшение негативного влияния отходов на почву

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия не образуются отходы.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории месторождения при соблюдении проектных решений. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет также проходит технический контроль и допускается к работе в случае положительного результата контроля и уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения, а также для подтверждения расчетных размеров СЗЗ необходимо провести натурные измерения факторов физического воздействия на атмосферный воздух в процессе эксплуатации в течение года после выхода на проектную мощность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г №212-III. Нур-Султан, 2021;
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденная приказом МООС РК от 28.06.2007 г. №204-п.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» за № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом МООС РК от 16 апреля 2013 года № - 110-Г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.
7. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МООС РК от 11.12.2013 г. №379-Ө;__
12. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.
13. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155;
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
15. «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» утвержденные Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.
16. Налоговый кодекс РК.
17. Проект «Комплексная оценка состояния окружающей среды и здоровья населения города кентау и прилегающих населенных пунктов»

ПРИЛОЖЕНИЯ