

Товарищество с ограниченной ответственностью «Рудненский кирпичный завод»
Товарищество с ограниченной ответственностью «Экогеоцентр»

**План ликвидации
последствий операций по добыче кирпичных суглинков
месторождения Балахтинское
(Костанайский район, Костанайской области)**

Раздел «Охрана окружающей среды»

Директор
ТОО «Экогеоцентр»



С.Л.Иванов

Костанай 2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	6
<i>Сооружение и оборудование</i>	14
<i>График мероприятий</i>	14
2. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	16
2.1 Воздушная среда	16
2.1.1 Физико-географическая характеристика района	16
2.1.2 Климатическая характеристика района проведения работ	16
2.1.3 Характеристика современного состояния воздушной среды	17
2.1.4 Характеристика предприятия как источника загрязнения окружающей среды	17
2.1.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов	19
2.1.6 Характеристика газопылеочистного оборудования	19
2.1.7 Нормативы допустимых выбросов	19
2.1.8 Мероприятия по охране атмосферы	19
2.1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий	20
2.1.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	22
2.1.11 Результаты расчетов выбросов	22
2.2 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	26
2.2.1 Водопотребление и водоотведение	26
2.2.2 Поверхностные и подземные воды	28
2.2.3. Охрана поверхностных вод	29
2.2.4 Подземные воды.....	30
2.3 НЕДРА	30
2.3.1 Сведения о разведанности месторождения	30
2.3.2 Геологическая характеристика месторождения.....	31
2.3.3 Качественная характеристика полезного ископаемого и	31
область промышленного применения.....	31
Гидрогеологические и горнотехнические условия разработки	32
2.3.4 Воздействие на недра	33
2.4 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	33
2.4.1 Виды и объемы накопления отходов	34
2.4.2 Рекомендации по управлению отходами	34
2.5. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	35
2.5.1 Солнечная радиация	35
2.5.2 Акустическое воздействие	35
2.5.3 Вибрация.....	36
2.6 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	37
2.6.1 Состояние и условия землепользования	37
2.6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова.....	37
2.6.3 Характеристика воздействия на почвенный покров	38
2.6.4 Мероприятия по сохранению и защите почвенного покрова	38
2.7 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР	40
2.7.1 Воздействие на растительный и животный мир	42
2.8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ	45
2.9 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	45
3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	46
3.1 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду.....	46

3.2 Мероприятия по снижению экологического риска планируемых работ	46
3.3 Интегральная оценка воздействия	48
Заключение	52
Список используемой литературы:	53
ПРИЛОЖЕНИЯ	54
Приложение 1.....	55
Приложение 2.....	57

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для решений проекта «План ликвидации последствий операций по добыче кирпичных суглинков месторождения Балахтинское (Костанайский район, Костанайской области).

Выполнение Раздела «Охрана окружающей среды» к проекту «План ликвидации последствий операций по добыче кирпичных суглинков месторождения Балахтинское (Костанайский район, Костанайской области)», осуществляет ТОО «Экогеоцентр», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства.

Заказчик проекта – Товарищество с ограниченной ответственностью «Рудненский кирпичный завод».

Основная цель РООС – 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, Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №280 от 30 июля 2021 года, и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В Разделе «Охрана окружающей среды» проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух, описаны виды отходов, образующихся на предприятии в период работ, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия.

Согласно п. 1 ст. 217 Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан, «...План ликвидации подлежит экспертизе промышленной безопасности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а после ее проведения – государственной экологической экспертизе в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан».

Согласно ст. 87 Экологического кодекса Республики Казахстан, п. 9, «План ликвидации

последствий операций по добыче кирпичных суглинков месторождения Балахтинское (Костанайский район, Костанайской области) относится к проектным документам для видов деятельности, не требующих экологического разрешения, для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы.

Для разработки Раздела «Охрана окружающей среды» были использованы исходные материалы:

- Проект «План ликвидации последствий операций по добыче кирпичных суглинков месторождения Балахтинское (Костанайский район, Костанайской области)»;
- фондовые материалы и литературные источники.

ВВЕДЕНИЕ

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Состав и содержание материалов Раздела «Охрана окружающей среды» к проекту «План ликвидации последствий операций по добыче кирпичных суглинков месторождения Балахтинское (Костанайский район, Костанайской области) соответствуют требованиям "Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №280 от 30 июля 2021 года. Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Раздел «Охрана окружающей среды» включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых проектом решений на стадии осуществления работ.

Основная цель РООС – предотвращение деградации окружающей среды, выработка мер, снижающих уровень экологической опасности намечаемой хозяйственной деятельности.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

В РООС определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе проектируемых работ.

ТОО «Экогеоцентр» имеет государственную лицензию на природоохранное проектирование, нормирование для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства (Номер лицензии №01412Р от 18 августа 2011г).

Проект разработан согласно договору с ТОО «Рудненский кирпичный завод».

Контактные данные:

Заказчик:

ТОО «Рудненский кирпичный завод»
РК, Костанайская область, 111500, г. Рудный, ул.
Транспортная д. 39, БИН 230740021490, Тел.: 8-
(71431)-9-52-62

Исполнитель:

ТОО «Экогеоцентр»
110000, РК, г. Костанай, ул. Журавлевой 9 «В»,
каб.7
БИН 110740006462 тел. 8 7142 50-02-93 E-mail:
500293@bk.ru

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Балахтинское месторождение кирпичных суглинков расположено в 12-ти км к юго-востоку от г.Рудный и в 4 км к югу от пос. Сергеевка. В административном отношении оно находится на территории Костанайского района Костанайской области Республики Казахстан.

Ближайший водный объект - река Тоблл расположенное в 4 км к северу от месторождения. Кирпичный завод в город Рудный, как основной потребитель кирпичных суглинков месторождения Балахтинское, находится в 6 км севернее месторождения. Областной центр - г. Костанай находится в 30 км северо-восточнее месторождения.

Население района в основном занято сельскохозяйственными работами и частично на горнодобывающих предприятиях. Транспортные условия в районе месторождения хорошие: в 2,5 км к северу от него проходит грейдерная автодорога, связывающая поселок Балыкты с асфальтированной дорогой пос.Сергеевка - Рудный.

Кроме указанных транспортных магистралей, территория района покрыта густой сетью грунтовых дорог связывающих между собой окрестные населенные пункты.

Все грунтовые дороги плохо проходимы в период сильных дождей и снежных заносов.

Геологическая изученность района и месторождения

В 1954 году было открыто и разведано Васильевское месторождение кирпичного сырья, на базе которого и был запроектирован Рудненский кирпичный завод. Однако значительная удаленность месторождения от потребителя оказывает влияние на удорожание выпускаемой продукции, к тому же при валовом способе добычи глины из этого месторождения получается кирпич низкого качества (трещины), что говорит о неоднородности сырья. Кроме того, глины очень плотные, что затрудняет разработку месторождения, а при производстве кирпича в заводских условиях часто ломаются механизмы и производительность предприятия резко падает.

В 1954-55 годах по правому берегу реки Тобол от пос. Сергеевка до железной дороги Карталы-Целиноград Кустанайским геологоразведочным трестом проводились поисково-разведочные работы на кирпичное сырье.

В результате проведенных поисково-разведочных работ выявлено Правобережное месторождение кирпичного сырья, которое состоит из трех отдельных участков, расположенных друг от друга в 5-8 км.

На первом участке разведка производилась по сети 150х x150м, на втором 300х300м и на третьем - 600х600м. По результатам лабораторных и полузаводских испытаний кирпичные глины оказались низкокачественными. Кирпич получается не выше марки "75". Поэтому на всех участках запасы подсчитаны по категории С1.

В 1962 году силами горных мастеров АО "Соколоврудстрой" были обнаружены суглинки в 5-ти км к югу от пос.Балахты где был заложен карьер. Из этих суглинков получается кирпич марки "75" и "100". Но отдаленность от потребителя резко сказывается на себестоимость добычи. Поэтому нам поступили заявки от потребителя для проведения изыскательских работ с целью максимального приближения месторождения к заводу.

В 1963 году в феврале месяце, после утверждения проекта Аркалыкский отряд приступил к поискам кирпичного сырья. Карьер послужил опорной точкой, от которого был пройден поисковый профиль в сторону пос. Балахты и затем на пос. Сергеевку.

Выявленное Балахтинское месторождение на 10 км ближе названного карьера, что характеризует месторождение с положительной стороны.

Поисково-разведочные работы на кирпичное сырье для п.Викторовка проводились и ранее (1956г.). В результате этих работ было выявлено Викторовское месторождение, отличающееся низким качеством сырья (ожидаемая марка кирпича "50" и "75"). Месторождение расположено в 0,5 км от юго-восточной окраины п. Викторовка.

Лабораторно-технологические испытания, механические и химические анализы проводились в Центральной химлаборатории СКГУ.

Заводские испытания проб суглинков Балахтинского месторождения с участка детальной разведки проводились на Рудненском кирпичном заводе.

Вещественный состав и технологические свойства

кирпичного сырья

Полезная толща Балахтинского месторождения представлена одной литологической разностью зеленовато-бурыми суглинками. Гранулометрический состав суглинков следующий:

Размер частиц, мм	Содержание, %
3-5	от 0,0 до 0,22
1-3	от 0,0 до 1,60
0,25-1	от 6,44 до 26,33
0,085-0,25	от 13,37 до 26,69
0,063-0,085	от 1,87 до 6,23
менее 0,063	от 37,58 до 73,30

Число пластичности изменяется от 10,64 до 27,80.

В основной своей массе, суглинки содержат частицы размером менее 0.063 мм в количестве 50-60%.

Преобладающее число пластичности близкое к 20, т.е. суглинки, в основном среднепластичные.

Крупные включения размером более 1.0 мм практически отсутствуют. По лабораторным данным в единичных пробах включения содержатся в незначительных количествах 0.22-0.60%.

Химический состав суглинков по шести пробам следующий:

наименование компонентов	содержание, %
кремнезем	от 59,76 до 71,82
глинозем	от 9,94 до 12,76
окись железа	от 5,04 до 6,10
двуокись титана	от 0,54 до 0,60
окись кальция	от 0,67 до 1,16
окись магния	от 0,57 до 1,57
серный ангидрид	от 0,65 до 0,75
потери при прокаливании	от 7,56 до 8,48

По химическому составу кирпичное сырье месторождения относится к обычным кирпичным суглинкам.

По содержанию глинозема и двуокиси титана суглинки относятся к кислому силикатному сырью.

Под действием соляной кислоты суглинки не вскипают или слабо вскипают, что говорит о слабой их известковатости.

Выбор направления рекультивации производится на основе нормативных документов по лимитирующим факторам нарушенных земель.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» на участке отработки карьера Балахтинское месторождение кирпичных суглинков, нарушенные земли классифицируются как земли, нарушенные при открытых горных работах:

- отвалы внешние, платообразные, средневысокие;
- отвалы внутренние, платообразные, близкие к уровню естественной поверхности;
- выемки карьерные среднеглубокие, средняя глубина до 14 м.

На основании таблицы 1 (ГОСТ 17.5.1.02-85 и ГОСТ 17.5.3.04-83) Планом ликвидации предусматривается техническая рекультивация по направлениям:

- сельскохозяйственное направление рекультивации – сенокосы, пастбища;

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.

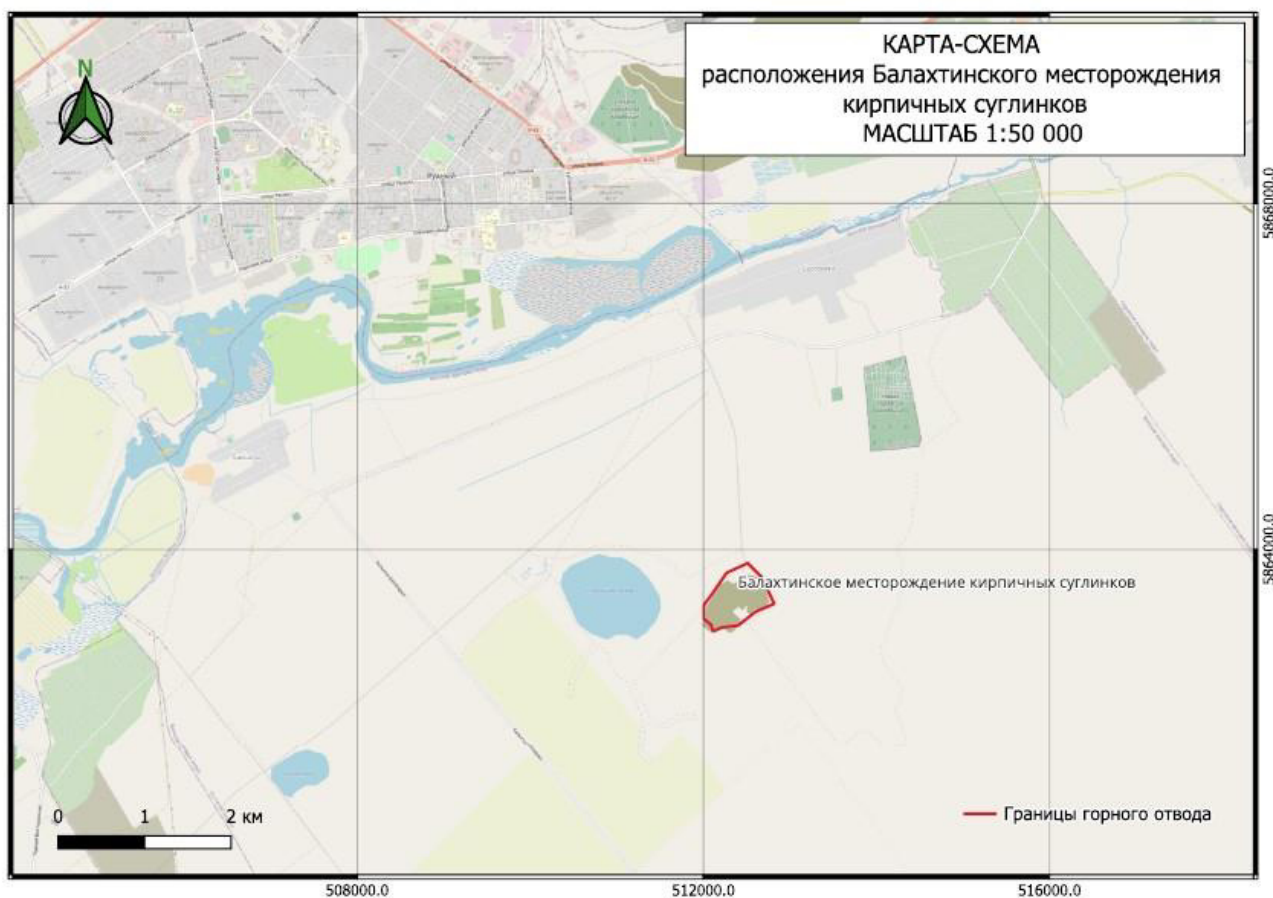


Рисунок 1. Обзорная карта расположения района работ.

Земли, рекультивированные по сельскохозяйственному направлению рекультивации, согласно ГОСТ 17.5.1.02-85, используются под сенокосы, пастбища, пашни. Использование земель после завершения ликвидации соответствует среде, в которой ведется горнодобывающая деятельность, является достижимым с учетом особенностей добычи, приемлемым для всех ключевых заинтересованных сторон, обладает экологической устойчивостью с учетом локальных и региональных факторов окружающей среды.

Состав и виды работ

Варианты рекультивации при проведении окончательной ликвидации карьера.

Объекты ликвидации «карьер» и «внутренний и внешний отвал ПСП» и «склад ПСП» находятся в неразрывной связи друг с другом и по этой причине, в целях определения задач, методов и критериев ликвидации рассматриваются совместно.

Разработка карьера Балахтинского месторождения кирпичных суглинков осуществляется открытым способом с нарушением дневной поверхности горнотранспортным оборудованием в пределах земельного отвода.

Участок карьера на конец отработки месторождения характеризуется следующими параметрами:

- углы бортов карьера при погашении до 65°;
- два внутренних отвала размещены в отработанном ранее участке карьера, в юго-восточной части, в пределах горного отвода, высота внутреннего отвала около 5 м;

- два внешних отвала , расположенных за пределами горного отвода, один из которых размещен в северо-восточной части, один в юго-западной
- ПСП заскладирован в складе ПРС .

Таблица 1 - Требования к морфологическим параметрам техногенного рельефа нарушенных земель для различных направлений рекультивации

Параметры	Направление рекультивации							
	Сельскохозяйственное				Лесохозяйственное	Водохозяйственное	Рекреационное	Санитарно-гигиеническое
	Пашни		Сенокосы, пастбища		3*	3*	3*	3*
	1*	2*	1*	2*				
Мощность насыпного ПСП после усадки (м) не менее	0,5	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Мощность насыпного потенциального ПС не менее	0,7	0,5	0,5	0,5	1	0,5	1	0,3
Уклон откоса отвала (град) не более	-		12		18	-	20	20
Высота уступа (м) менее	-		-		15	-	15	15

1* - Указания по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в республике Казахстан. Алматы, 1993г.

2* - ГОСТ «Охрана природы. Открытые горные работы. Земли. Рекультивация нарушенных земель. Общие требования.» СТ РК 17.0.0.05-2002

3* - Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охрана окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности. РНД 211.2.05.01-2000

Земли карьера, рекультивированные по природоохранному и санитарно-гигиеническому направлению, согласно ГОСТ 17.5.1.02-85, используются в хозяйственных и рекреационных целях.

1 Вариант.

Технический этап

Сельскохозяйственное направление рекультивации с выколаживанием откосов.

Согласно классификации нарушенных земель по ГОСТ 17.5.1.02-85, карьерная выемка карьера Балахтинского месторождения кирпичных суглинков относятся к среднеглубоким карьерам.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 внутренний отвал классифицируется как отвал внутренний, платообразный, близкий к уровню естественной поверхности с высотой относительно естественной поверхности 0-5 м.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 внешний отвал классифицируется как отвал внешний, платообразный, с высотой относительно естественной поверхности 0-5 м.

По данным рабочего проекта, к моменту окончания отработки карьера, дно карьерной выемки будет на высотной отметке от 190 м в южной части до 188 м в северной.

Для окончательной рекультивации отвала необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Нанесение на поверхность чаши карьера почвенно-растительного слоя, размещенного во внешних отвалах, внутренних отвалах и складе ПРС. Площадь дна карьера составляет 322 049 м², площадь откосов 85 081 м². Количество ПРС, заскладированного в отвалах и складе ПРС 112,4 тыс. м³. Исходя из имеющегося объема ПРС, покрытие плодородным слоем будет осуществляться на поверхности откосов и дна карьера, площадь которых составит ориентировочно 407 130 м². Мощность слоя ПРС составит 0,17 м.
2. Планировка рекультивируемой поверхности. Осуществляется бульдозером. Площадь поверхности под планировку составляет 407 130 м².

Съезды будут ликвидированы.

Биологический этап

В качестве мероприятия по биологической рекультивации предусматривается посев многолетних трав на поверхности рекультивированного карьера, покрытом слоем ПРС. Площадь посева составит 40,7 га.

Планом ликвидации предусматривается проведение биологического этапа рекультивации с использованием технологии гидропосева.

Технология гидропосева является инновационной на территории государств СНГ, хотя и существует с конца 50-х годов 20 - го века. Суть ее заключается в жидком внесении травосмеси в комплексе с укрывными материалами, активаторами роста и стабилизаторами почв. Для внесения материалов используются гидропосевные установки. При таком способе посадки, процент роста трав достигает процентов всхожести травосмеси, а это 98-99%.

Гидропосев применяется для выполнения следующих задач в различных отраслях промышленности:

Рекультивация – возврат земель в первоначальный облик после воздействий, в результате которых ухудшились условия окружающей среды. Выработка месторождений, геологические разработки, вырубка лесов.

Стабилизация грунта/противоэрозийная защита – комплекс мер по предотвращению естественных факторов, наносящих негативное воздействие на жизнедеятельность человека. К таким факторам относятся ветер, осадки, размывая почву, в результате чего образуются оползни, провалы и пр. Травосмеси для стабилизации имеют развитую корневую систему, достигающую до 1 метра в длину, а используемые гидропосевные компоненты прочно свяжут травосмесь с любым наклоном поверхности.

Обеспыливание – воздействие ветра на больших площадях порождает облака пыли, решением является связывание почвы травяным ковром. Применение гидропосевных установок, в совокупности с антипылевым агентом, позволяет избавиться от «раздувания» на местах перегрузки и выработки горных ископаемых.

Захоронение свалок - применение гидропосевных установок как комплекс замещающих мер для полигонов ТБО. Суть ее состоит в отказе от послойной засыпки грунта, между слоями мусора, в пользу применения целлюлозной мульчи с добавками от возгорания. Это более дешевый способ проводить послойное захоронение ТБО.

В настоящее время существует несколько компаний, производящих специальное оборудование для проведения гидропосева и готовые смеси, а так же мульчу.

Мульча – важный компонент для озеленения газонов методом гидропосева. Польза мульчирования:

- обогащение почвы полезными органическими веществами;
- защита почвы от эрозии;
- способствует удержанию влаги;

- подавляет рост сорняков;
- защищает растения от вредителей и воздействия таких факторов как перегрев и переохлаждение.

Мульча предназначена для создания сплошного влагоудерживающего слоя на поверхности грунта в процессе гидропосева. Мульча используется древесная и целлюлозная. Целлюлозная мульча при более низкой цене, чем древесная, обеспечивает хороший результат как на ровных поверхностях, так и на склонах.

Гидропосевная смесь включает в себя следующие компоненты:

- Гидрогель для гидропосева (влагоудерживающая добавка); Гидрогель используется в виде мелких шариков, его задача удержать влагу, отдавать ее почве по мере необходимости. Во время дождей и полива гидрогель способен пополнять свои запасы влаги, что в дальнейшем способствует дружному прорастанию семян.

- Закрепител ь для гидропосева (клеящий состав); клейковина – природный клей, связующее звено для частиц мульчи.

- Комплекс удобрений (необходимые макро- и микроэлементы, регуляторы кислотности почвы, регуляторы роста); в технологии гидропосева эти компоненты играют важную роль, они питают молодые ростки и способствуют быстрому формированию корневой системы.

- Мульчирующие компоненты + природные красящие составы – мульча необходима будущему газону для удержания влаги и питательных веществ, а красящие пигменты помогают озеленителю определить равномерность распределения гидроэмульсии.

- Травосмесь – смесь семян трав, подобранных индивидуально для каждого объекта рекультивации. В состав травосмесей для гидропосева входят семена трав, которые обладают всеми необходимыми качествами, такими как зимостойкость и засухоустойчивость, что позволяет использовать их для озеленения в сложных неблагоприятных условиях.

Соотношение компонентов подбирается исходя из того, на какой поверхности планируется проводить гидропосев. Важным параметром в этом случае является уклон поверхности. Правильно подобранный состав гидропосевной смеси позволяет проводить работы быстро и эффективно.

При использовании готовой гидропосевной смеси нет необходимости отмерять необходимое количество компонентов перед их загрузкой в бак гидросеялки, что сильно экономит время при проведении работ. Гидропосевная смесь может быть расфасована кратно количеству, необходимому для загрузки в определенную модель гидросеялки. Фасовка осуществляется в пластиковые ведра с крышкой. В этом случае требуется всего лишь добавить в бак гидросеялки содержимое одной или нескольких упаковок гидропосевной смеси, загрузить мульчу для гидропосева, семена и приступить к работе. Смеси для гидропосева применяются в сочетании с древесной или целлюлозной мульчей и травосмесями.

Для проведения биологической рекультивации с применением технологии гидропосева используется специально подготовленные компоненты, которые смешиваются в гидропосевной машине и распыляются на почву через шланг при помощи высокого давления. Примерно через 2-3 часа после нанесения смесь подсыхает, покрывая поверхность коркой. После высева рабочей смеси мульчирующие и пленкообразующие материалы, находясь под коркой, создают благоприятные для прорастания семян и развития трав условия. Мульчирующие материалы, постепенно разлагаясь, дают дополнительную питательную среду, а пленка, образуемая на откосах, предохраняет их от водной и ветровой эрозии.

Компоненты, которые обычно используются для обработки 1,0 га:

Вода – 6000-10000 л

Семена – 40-50,0 кг

Водорастворимое удобрение – 12-15 кг

Целлюлозная мульча – 100-150 кг

Гидрогель «Аквасин» – 19-25 кг

Полиакриламид – 20-25 кг

Концентрат жидкого гумата калия – 19- 22кг.

Объем потребляемого на 1,0 га гидрогеля зависит от установки для гидропосева.

Объем гидрогеля в смесь для гидропосева газона на 1га составляет от 19 до 25 кг. На ровной поверхности расход составит 19-22 кг, на склонах 22– 25 кг.

Разработано специальное оборудование для гидропосева – гидросеялка (другие названия: гидромульчер, гидросидер). Известно несколько типов подобных установок. В самых распространенных гидросеялках конструкция включает следующие основные части:

бак для смешивания компонентов;

насос для обеспечения равномерности состава гидроэмульсии и для ее подачи в водомет; собственно водомет – шланг и специфический распылитель гидросмеси.

Для проведения гидропосева в баке гидропосевной установки смешиваются все необходимые компоненты: вода, гидропосевная смесь, семена трав, мульча и перемешиваются. Далее, используя оборудование гидропосевной установки, смесь под высоким давлением наносится на поверхность откоса равномерным слоем.

Использование технологии гидропосева позволяет резко сократить финансовые расходы, трудозатраты и время проведения работ. За рабочую смену бригада из двух человек может засеять до 20000 м² поверхности в зависимости от производительности гидросеялки.

Для прилегающей территории принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации. Эти участки будут использованы под самозарастание (специально не благоустраиваемые для использования в хозяйственных и рекреационных целях).

Процесс самозарастания нарушенных земель - широко распространенное в природе явление. На территориях нарушенных земель, оставленных под самозарастание, ожидается медленное, поэтапное зарастание. Первоначально травяная растительность появляется в понижениях на поверхности территории, затем, с течением времени, площадь зарастания медленно увеличивается. Растительный покров на участках самозарастания будет представлен местными растениями.

Таблица 2 - Расчет потребности в материалах для проведения гидропосева

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество на 1 га	Всего
Готовые смеси				
1.	Вода	м ³	10	407,1
2.	Семена	т	0,05	2,0
3.	Водорастворимое удобрение	т	0,015	0,6
4.	Целлюлозная мульча	т	0,15	6,1
5.	Гидрогель «Аквасин»	т	0,025	1,0
6.	Полиакриламид	т	0,019	0,8
7.	Концентрат жидкого гумата калия	т	0,022	0,9

Использование технологии гидропосева позволяет резко сократить финансовые расходы, трудозатраты и время проведения работ. За рабочую смену бригада из двух человек может засеять до 20000 м² поверхности в зависимости от производительности гидросеялки.

Таблица 3 - Виды и объемы работ в целом по проекту «План ликвидации последствий операций по добыче на участке недр Балахтинского месторождения кирпичных суглинков»
Вариант 1

№ п/п	Наименование работ	Площадь, га	Объем, м ³	Дальность перемещения, м	Применяемые механизмы
<i>Технический этап</i>					
1	Выполаживание откосов карьера до 20 ⁰	0,17	50560	22,0	Бульдозер
2	Нанесение плодородного слоя почвы	40,7	69212	100	Бульдозер
3	Планировка чаши карьера	40,7	-	-	Бульдозер
<i>Биологический этап</i>					
7	Гидропосев	40,7	-	-	Гидропосевная установка

2 вариант.

Технический этап.

1. Засыпка карьера с использованием подходящих материалов (пустая или вскрышная порода), в качестве покрытия для смягчения воздействия на окружающую среду.

Для проведения рекультивации путем засыпки карьера до уровня, приближенного к высотным отметкам рельефа прилегающей территории, и, за счет этого, ликвидации котловины карьера, требуется большой объем грунтов. Исходя из объема карьерной выемки, для засыпки бортов карьера потребуется около 3 053,475 тыс м³ грунта.

2. Покрытие рекультивируемой поверхности слоем ПРС. Площадь карьера по верху составляет около 407 130 м². Количество ПРС, заскладированного во внутренних и внешних отвалах, а также складе ПРС 112,4 тыс. м³. Исходя из имеющегося объема ПРС, мощность слоя ПРС, нанесенного на поверхность, составит 0,17 м.

Биологический этап

В качестве мероприятия по биологической рекультивации предусматривается посев многолетних трав на поверхности рекультивированного карьера, покрытом слоем ПРС. Площадь посева составит 40,7 га.

В отвале вскрышных пород планируется заскладировать 112 400 м³ пустых пород. Данного объема недостаточно для полной засыпки чаши карьера. Дополнительных объемов для засыпки карьерной выемки не имеется. Для добычи малопригодных и потенциально плодородных пород и использования их для рекультивации карьера необходимо изъятие новых земель из хозяйственного оборота под разработку карьеров, которые, в свою очередь, после отработки должны рекультивироваться.

Отторжение больших площадей под карьерные выемки расширяет площади нарушенных земель, ухудшает экологическое состояние окружающей среды, снижает перспективы развития района и негативно влияет на социально-экономическую среду.

Таблица 4 - Виды и объемы работ по «План ликвидации последствий операций по добыче на участке недр Балахтинского месторождения кирпичных суглинков»

Вариант 2

№ п/п	Наименование работ	Площадь, га	Объем, м ³
<i>Технический этап рекультивации</i>			
Разработка вскрышных пород	м ³	3 053 475	экскаватор
Транспортировка вскрышных пород к месту отсыпки	м ³	3 053 475	автосамосвалы
Нанесение почвенно-растительного слоя	м ³	69 212	бульдозер
<i>Биологический этап рекультивации</i>			
Гидропосев	га	40,7 га	Гидропосевная установка

В целях выполнения задач ликвидации и соответствия поставленным целям ликвидации рекомендуется принять и использовать 1 вариант мероприятий окончательной ликвидации объектов по следующим критериям: конкретность, измеримость, достижимость и реалистичность, срочность. Вскрышные породы складироваться во внутренний отвал, тем самым происходит засыпка отработанного ранее пространства. Плодородный слой, заскладированный в складе ПСП внешних и внутренних отвалах, планируется использовать в проведении технического этапа рекультивации карьерной выемки в полном объеме.

В процессе отработки месторождения план ликвидации подлежит переработке и уточнению каждые 3 года.

Варианты рекультивации при проведении окончательной ликвидации объектов «съезды»
Технический этап рекультивации

При окончательной ликвидации объекта, после проведения работ по рекультивации карьерной выемки, площадь, занятая съездами, подлежит технической рекультивации путем планировки с дальнейшей их ликвидацией.

Сооружение и оборудование
Описание объектов «сооружения и оборудование»

Таблица 5 - Перечень оборудования и спецтехники, используемые на карьере

№ п/п	Наименование оборудования	Потребное количество (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование		
1	Экскаватор Hyundai R 450LC-7, объем ковша – 2,15 м ³	1
2	Бульдозер ДТ-170	1
3	Автосамосвал HN3250G6D	2
4	Погрузчик XCMG LW300KN	1

График мероприятий

Согласно календарному плану горных работ, составленному исходя из производительности карьера по полезному ископаемому, обусловленной Планом горных работ на добычу кирпичных суглинков месторождения Балахтинское (Костанайский район, Костанайской области), средней мощностью полезного ископаемого, мощностью

вскрышных пород, режимом работы карьера, производительностью применяемого горно-добычного оборудования, с учетом рынка сбыта, добыча кирпичных суглинков будет осуществляться с 2025 до 2030 год.

Работы по окончательной ликвидации необходимо начать сразу после прекращения добычных работ. В таблице 3 представлен график мероприятий по окончательной ликвидации.

Таблица 6 - График мероприятий Вариант 1

Виды работ	ед. измерения	Год проведения работ
		2030 год
Окончательная ликвидация		
Планировочные работы на отвале ПРС и складе ПРС	тыс м ³	112,4
Разработка ПРС из отвала и склада	тыс м ³	69,212
Нанесение ПРС на дно и откосы карьерной выемки	тыс м ³	69,212
Планировка поверхности карьерной выемки	тыс м ³	69,212
Гидропосев	га	40,7
Рекультивация септика и выгребной ямы	шт	1
Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание		
Выполнение мероприятий по ликвидационному мониторингу		Согласно перечню мероприятий

Таблица 7 - График мероприятий Вариант 2

Виды работ	ед. измерения	Год проведения работ
		2030 год
Окончательная ликвидация		
Планировочные работы на отвале вскрышных пород	тыс м ³	112,4
Разработка вскрышных пород из отвала	тыс м ³	3 053,475
Транспортировка вскрышных пород к месту отсыпки	тыс м ³	3 053,475
Разработка ПРС из отвала	тыс м ³	69,212
Нанесение ПРС на дно и откосы карьерной выемки	тыс м ³	69,212
Планировка поверхности карьерной выемки	тыс м ³	69,212
Гидропосев	га	40,7
Рекультивация септика и выгребной ямы	шт	1
Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание		
Выполнение мероприятий по ликвидационному мониторингу		Согласно перечню мероприятий

2. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Воздушная среда

2.1.1 Физико-географическая характеристика района

Месторождение кирпичных суглинков находится в районе приуроченному к двум географическим регионам: Зауральскому плато и юго-западной окраине Западно-Сибирской низменности - Кустанайской равнине.

2.1.2 Климатическая характеристика района проведения работ

Климат Костанайской области резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до $-30 - 35^{\circ}\text{C}$, в летнее время максимум температур $+35 + 40^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходится на зимние месяцы, а минимальные – на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют 4,5 – 5,1 м/с. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Помимо больших колебаний амплитуд сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата. Количество малоинтенсивных осадков из года в год подвергается значительным колебаниям. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 350 – 385 мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2 – 6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 11 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют более высокие скорости. Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений в летний период и юго-западного направления в зимний период.

В целом, климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в воздухе.

Основные метеорологические данные, влияющие на распространение примесей в воздухе и коэффициенты, определяющие условия расчета рассеивания приведены в таблице 4.

Таблица 8 - Метеорологические характеристики

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности.	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца T°C	+29,2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца T°C	-19,4

Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	12
В	14
ЮВ	6
Ю	8
ЮЗ	23
З	22
СЗ	8
Средняя Скорость ветра.	3,9

2.1.3 Характеристика современного состояния воздушной среды

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно - исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис 2).



Рисунок 2.

Район расположения проектируемых работ находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных и стационарных источников на качество атмосферного воздуха незначителен.

2.1.4 Характеристика предприятия как источника загрязнения окружающей среды

При производстве работ по ликвидации последствий операций по добыче на участке недр Затобольского месторождения строительного камня выделение выбросов вредных веществ в атмосферу (пылеобразование) будет происходить в процессе работы бульдозера при планировке и вылаживании, при транспортных работах, при работе погрузчика (разработка грунта).

В процессе эксплуатации оборудования, при проведении работ по ликвидации выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания автотранспортных средств, бульдозеров, погрузчика.

На данном этапе проектирования Планом ликвидации предусматриваются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Источник 6001 – Планировочные работы на отвале вскрышных пород (ПРС). Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂.

Источник 6002 – Разработка ПРС из склада. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂.

Источник 6003 – Транспортировка грунтов к месту разгрузки. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂.

Источник 6004 – Нанесение плодородного слоя почвы. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂.

Источник 6005 – Планировка рекультивируемой поверхности. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂.

Источник 6006 – Выбросы от автотранспорта. Загрязняющими веществами являются углерода оксид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, азота диоксид, углерод черный (сажа), диоксид серы, бензапирен.

Работы по рекультивации – формирование, планировка поверхности, нанесение грунта выполняются бульдозером; нанесение плодородного слоя почвы выполняется погрузчиком, биологический этап рекультивации осуществляется гидросеялками, работающими за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания.

Количество источников выбросов составит 6, из них 6 – неорганизованных источников.

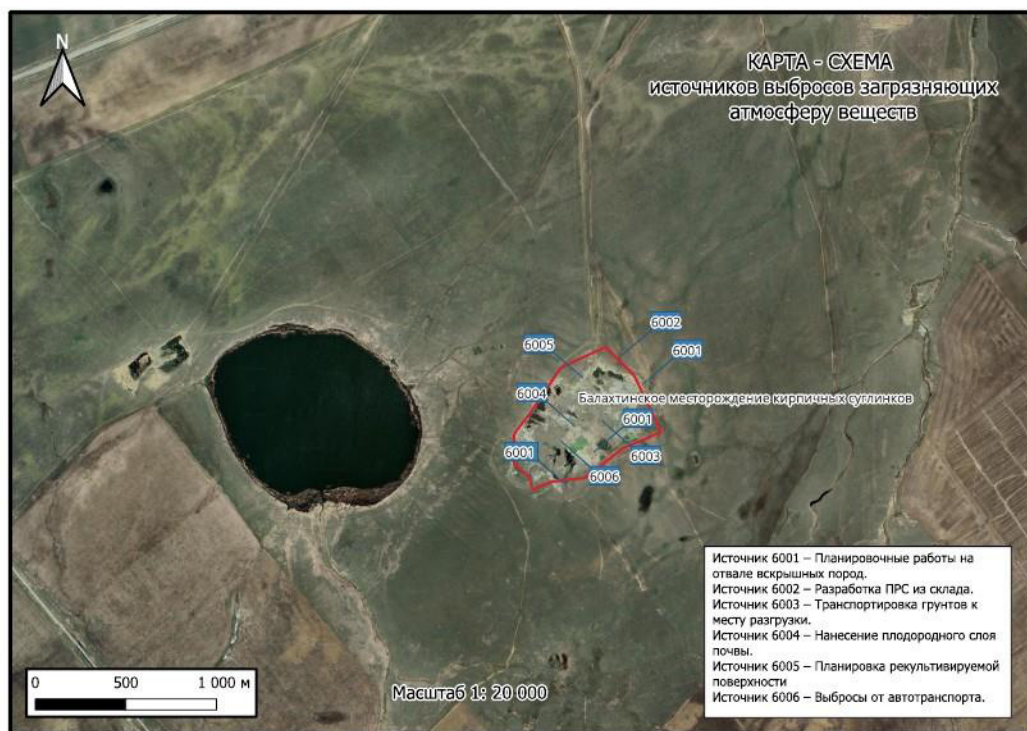


Рисунок 3.

Таблица 9 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Наименование вещества	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества	
				г/сек	т/пер
пыль неорганическая SiO _{20-70%}	0,3	0,1	3	7,177	3,220
углерода оксид	5	3	4	0,492	1,930
углеводороды предельные C12-C19	1	-	4	0,148	0,579
азота диоксид	0,2	0,04	2	0,049	0,193
углерод черный (сажа)	0,15	0,05	3	0,076	0,299
диоксид серы	0,5	0,05	3	0,098	0,386
бензапирен	-	0,1 мкг/100м 3	1	0,00000 2	0,00000 6
ИТОГО:				8,042	6,607

2.1.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных и залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.

2.1.6 Характеристика газопылеочистного оборудования

При проведении работ газопылеочистное оборудование не применяется и не используется.

2.1.7 Нормативы допустимых выбросов

План ликвидации последствий операций по разработке строительного песка месторождения Балахтинское (Костанайский район, Костанайской области), предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования.

Отработка месторождения кирпичных суглинков запланирована на период до 2030 года включительно. За период отработки месторождения План ликвидации подлежит уточнению и переработке согласно сп. 2 ст. 217 Кодекса о недрах и недропользовании в следующих случаях:

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 о недрах и недропользовании Республики Казахстан, ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с проектом ликвидации, разработанным на основе плана ликвидации. В соответствии с п. 2 ст. 218 Кодекса о недрах и недропользовании, проект ликвидации будет разрабатываться не позднее чем за два года до истечения срока лицензии на недропользование.

В соответствии с п. 5 ст. 39 Экологического кодекса Республики Казахстан, нормативы допустимых выбросов (НДВ) при производстве работ по ликвидации последствий недропользования будут разрабатываться отдельным документом в привязке в Проекту ликвидации последствий операций по разработке кирпичных суглинков месторождения Балахтинское.

2.1.8 Мероприятия по охране атмосферы

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу при планируемых работах

является работы по ликвидации последствий недропользования, представляющие собой рекультивацию нарушенных земель с использованием спецтехники и автотранспорта.

Проведение работ по ликвидации последствий горной деятельности будет оказывать негативное воздействие на атмосферный воздух в течение периода проведения работ на территории ликвидируемого карьера.

Выделяются следующие элементы технологического процесса, оказывающие техногенное воздействие на атмосферный воздух:

- Формирование оградяющего вала вокруг карьерной выемки.
- Разработка ПРС.
- Планировка на отвале.
- Нанесение ПРС на поверхность отвалов.
- Планировка и уплотнение поверхности отвалов.
- Посев многолетних трав

Основным веществом, загрязняющим атмосферу при осуществлении данных видов работ, являются твердые частицы (пыль). Значительное место в загрязнении атмосферы при осуществлении работ, занимают выбросы загрязняющих веществ (твердые частицы- сажа, SO₂, NO_x, CO), образующиеся при сгорании топлива, используемого в двигательных установках автотранспортных средств, бульдозеров и других механических устройств, имеющих двигатели внутреннего сгорания.

Технологические процессы, предусмотренные Палном ликвидации, будут вызывать местное загрязнение воздуха. Величину негативного воздействия на качество атмосферного воздуха при проведении работ по ликвидации можно оценить как слабую, при этом область воздействия будет ограниченной, а продолжительность воздействия – временной.

Учитывая многочисленность техники и кратковременность планируемых работ, можно утверждать, что сосредоточения и скопления вредных выбросов в определенной точке не будет. В связи с чем, специальных мероприятий по охране воздушного бассейна не планируется.

В целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- сокращение до минимума работы дизельных агрегатов на холостом ходу;
- регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта будет осуществляться на оптимальной скорости.

Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

2.1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных

метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;

- по второму режиму 20-40%;

- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий в районе расположения проектируемого объекта нет. Населенные пункты Костанайской области не входят в перечень населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируются НМУ (при поднятой инверсии выше источника, туманах и т.д.). Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ для предприятий и учреждений населенных пунктов Костанайской области не разрабатываются.

2.1.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Экологический контроль служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Операторы объектов имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

Ввиду кратковременности работ по ликвидации последствий недропользования на месторождении строительного песка на данном этапе проектирования мониторинг атмосферного воздуха не предусматривается.

2.1.11 Результаты расчетов выбросов

Источник 6001

Планировочные работы на отвале вскрышных пород

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с (3.1.1)}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год (3.1.2)}$$

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)		0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)		0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)		
	т/год	1,2
	г/сек	1,7
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)		1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)		0,01
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)		0,8
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)		1
k9, поправочный коэффициент		1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)		0,7
Плотность грунтов		1,9
n, эффективность пылеподавления		0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час		1130,56
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн		196717,5
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м ³		112410
Время работы, часов		174
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %		2,98970
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %		1,32194

Источник 6002

Разработка ПРС из склада

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с (3.1.1)}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год (3.1.2)}$$

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
	т/год 1,2
	г/сек 1,7
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,01
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,8
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	1,75
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	245,98
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	36405,25
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	20803
Время работы, часов	148
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,65048
Валовый выброс, т/год:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,24464

Источник 6003

Транспортировка грунтов к месту разгрузки

Пыление при движении по дорогам, сдувание с поверхности кузова

Методика расчкта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 к Приказу № 100-п (3.3.1,3.3.2.)

Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта, С1	2,5
Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, С2	2,00
Коэффициент учитывающий состояние дорог, С3	1
Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала, С4	1,45
Коэффициент учитывающий скорость обдува материала, С5	1,26
Коэффициент учитывающий влажность, k5	0,01
Коэффициент учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу, С7	0,01

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q1	1450	г/к м
Пылевыведение с единицы фактической поверхности на платформе q	0,002	
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Tсп	144	
Число ходок всего транспорта в час (туда, обратно), N	3	
Количество дней с осадками в виде дождя, Tд	15,75	
Эффективность пылеподавления на карьерных дорогах, доли единицы		0,8 5
Число автомашин работающих одновременно, n	2	
средняя площадь платформы, S	12,7	
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, L	1	км
Максимально разовый выброс пыли неорганической SiO₂ 70-20 %, г/сек	0,0014	
	3	
	0,0254	
Валовый выброс пыли неорганической SiO₂ 70-20 %, т/год	7	

Источник 6004

Нанесение плодородного слоя почвы

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с (3.1.1)}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год (3.1.2)}$$

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
	т/год 1,2
	г/сек 1,7
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,01
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,8
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	1,75
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	550,55
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	121121
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м ³	69212
Время работы, часов	220
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	1,45590
Валовый выброс, т/год:	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,81393

Источник 6005

Планировка рекультивируемой поверхности

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с (3.1.1)}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \begin{matrix} \text{т/год} \\ \text{(3.1.2)} \end{matrix}$$

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)		0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)		0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)		
	т/год	1,2
	г/сек	1,7
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)		1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)		0,01
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)		0,8
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)		1
k9, поправочный коэффициент		1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)		0,7
Плотность грунтов		1,75
n, эффективность пылеподавления		0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час		786,50
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн		121121
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3		69212
Время работы, часов		154
Максимальный выброс, г/с:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %		2,07986
Валовый выброс, т/год:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %		0,81393

Источник 6006

Таблица 10 - Выбросы загрязняющих веществ, выделяющихся при работе спецтехники, работающей на дизельном топливе

Наименование транспорта	Количество	Удельный расход 1 ед. кг/час	Время работы, час	Расход топлива за период работы, т
<i>Автотранспорт и спецтехника, работающие на дизельном топливе</i>				
Бульдозер ДТ-170	1	21,8	154,0	3,35720
Погрузчик XCMG LW300KN	1	7,7	542,0	4,173400
Автосамосвал HN3250G6D	2	33,3	348,6	11,608380
Трактор МТЗ-50 с тракторной сеялкой СТС-2	1	6,4	14,0	0,089600
Дизельная помпа ALTECO WP150 на на гидросеялке	1	2,4	30,0	0,072000
ИТОГО	6		1088,6	19,300580
Загрязняющее вещество	Удельный выброс, т/т	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс. т/пер	
углерода оксид	0,1	0,49249	1,93006	

углеводороды (керосин)	0,03	0,14775	0,57902
азота диоксид	0,01	0,04925	0,19301
углерод черный (сажа)	0,0155	0,07634	0,29916
диоксид серы	0,02	0,09850	0,38601
бензапирен	0,00000032	0,000002	0,000006
ИТОГО:		0,864326	3,387258

2.2 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

2.2.1 Водопотребление и водоотведение

Технологический процесс проведения работ потребует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Работы по ликвидации последствий недропользования будут осуществляться собственными силами предприятия. Водоснабжение предприятия при производстве работ по ликвидации последствий недропользования будет осуществляться аналогичным способом водоснабжения при разработке месторождения.

Для хозяйственно-питьевых нужд работающих используется привозная вода из водозаборной колонки из ближайшего населенного пункта, которая доставляется автотранспортом предприятия.

На хозяйственно-питьевые нужды используется привозная вода питьевого качества, соответствующая требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая».

Расход воды на хоз-питьевые нужды:

Режим работы при производстве работ по ликвидации – сезонный, 6 мес теплого периода года, с мая по октябрь. Число рабочих дней – 126. Штат работников – 5 человек.

Рабочий персонал:

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд персонала принята норма 25 л/сут на 1 человека (СНиП РК 4.01-41-2006).

$25 \text{ л/сут} \times 5 \text{ чел} \times 126 \text{ дн} = 15,75 \text{ м}^3/\text{год}.$

Водоотведение

Сточные воды от умывальника по трубе собираются в септике. По мере заполнения септика воды откачиваются с помощью арендованной ассенизаторской машины и вывозятся в места, определённые районной СЭС.

Сброс стоков на рельеф местности исключается. Отрицательное воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрена водонепроницаемая выгребная яма (туалет) объемом 10 м³.

Работу по утилизации сточных вод из выгребной ямы выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации, находящиеся поблизости от населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

Таблица 11 - Расчет общего водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³ /пер							Водоотведение, м ³ /пер				
	Всего	На производственные нужды		Оборотная вода	Повторно используемая	На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода	В т.ч. питьевого качества									
Производственный персонал	15,75	-	15,75	-	-	15,75	-	15,75	-	-	15,75	-
Итого	15,75	-	15,75	-	-	15,75	-	15,75	-	-	15,75	-

2.2.2 Поверхностные и подземные воды

Ближайший водный объект – оз.Балыктинское расположено в 600м в западном направлении от месторождения.

Основными реками в районе являются р.Тобол и ее левый приток - р.Аят. Помимо рек в районе имеется ряд озер, расположенных в блюдцеобразных понижениях рельефа. Озера в настоящее время, за некоторым исключением, пересохшие и засыпаны землей, заносимой в них ветром с окружающих пашен. Питание озер происходит за счет таяния снегов. Воды в озерах чаще горько-соленые, реже - пресные.

Река Тобол протекает с юго-запада на северо-восток. Площадь водосбора около 1300 км². При модуле поверхностного стока 0.15 л/с.км² местный сток, поступающий в реку, составляет 0,20 м³/с или 2,2 % от среднегодового (9,1 м³/с).

Русло реки находится в широкой пойме, сложенной современными песчаными отложениями. Ширина русла от 10 до 50-100 м, глубина 4-8 м. Течение в межень 0,1 м/с, в паводок до 3 м/с, уклон 0,0003. Левый берег реки часто обрывист. Русло извилистое с меандрами и староречьями, заливаемыми только в паводки, почти повсеместно окружено зарослями тальника и тростника. Сток реки зарегулирован водохранилищами. Это обеспечивает его постоянство и качество воды, в основном зависящие от наполняемости Верхне-Тобольского (объём 816,6 млн. м³) и Каратомарского (586 млн. м³) водохранилищ многолетнего регулирования, имеющих общий полезный объем 1402,6 млн. м³.

Существенна и величина подземного питания реки (около 10%) за счет разгружающихся в прирусловой зоне подземных вод аллювия, эоцен-палеоцена и мела. До зарегулирования реки подземный сток определял наличие руслового стока в межень, величину минерализации и химический состав речных вод. Так минерализация воды в реке ниже г. Рудного в зимнее время достигала 2,3 г/дм³, а в её составе преобладали хлориды натрия. В настоящее время при гарантированном расходе 0,3-0,5 м³/с минерализация воды редко превышает 0,8-1 г/дм³. Но влияние подземных минерализованных вод сказывается на пестроте химического состава грунтовых вод аллювия и в постоянном присутствии в речной воде бромидов (0,4-1 мг/дм³). Речная вода существенно загрязнена тяжелыми металлами и нефтепродуктами.

Речной сток и водохранилища являются основой водохозяйственной системы области, источником питьевой, технической и поливной воды. В конце XX века общий расход её достигал 300 млн. м³/год. Значительная часть стока (1,5 м³/с) передается Курганской области РФ.

Каратомарское водохранилище сооружено в 1965 г. в месте слияния р. Тобол с его притоком р. Аят. Водоохранилище долинного типа с параметрами: НПГ-160 м, площадь 93,7 км², полезный объем 562 млн. м³, сброс воды на обводнение реки 1,3 м³/с. Является дополнительным регулятором стока и резервным водоемом для пополнения нижерасположенных расходных водохранилищ, а также источником питьевого водоснабжения г. Рудного, п. Качар и ряда населенных пунктов, подключенных к Костанайскому водоводу. Служит источником поливной воды и местом отдыха населения, рыбохозяйственным водоемом.

В гидрогеологическом и инженерно-геологическом отношении месторождение кирпичных суглинков Балахтинское находится в благоприятных условиях для применения открытого способа эксплуатации.

Большая часть полезной толщи не обводнена, а на обводненной части уровень грунтовых вод находится на значительной глубине (в самых низах полезной толщи).

Гидрогеологические работы при разведке заключались в измерении уровней грунтовых вод (появившегося и установившегося).

Производственных и мониторинговых скважин на месторождении не имеется.

2.2.3. Охрана поверхностных вод

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;
- Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;
- Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;
- Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;
- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;
- Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;

-Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами. Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

2.2.4 Подземные воды

В гидрогеологическом и инженерно-геологическом месторождения кирпичных суглинков Балахтинское находится в благоприятных условиях для применения открытого способа эксплуатации.

Большая часть полезной толщи не обводнена, а на обводненной части уровень грунтовых вод находится на значительной глубине (в самых низах полезной толщи).

Гидрогеологические работы при разведке заключались в измерении уровней грунтовых вод (появившегося и установившегося).

Общий уклон уровня грунтовых вод намечается с юга на север, т.е. в сторону русла реки Тобол.

Производственных и мониторинговых скважин на месторождении не имеется.

К мероприятиям (профилактическим и специальным) по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод относятся:

- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промышленного предприятия;

- искусственное повышение планировочных отметок территории;

- устройство защитной гидроизоляции и пристенных или пластовых дренажей;

- надлежащая организация складирования отходов и готовой продукции производства;

- строгое соблюдение установленных лимитов на воду, принятие мер по сокращению водоотбора, а также переоценка запасов воды там, где практикой эксплуатации подземных вод не подтвердились утвержденные запасы;

- отказ от размещения водоемких производственных мощностей в рассматриваемом районе;

- выделение и соблюдение зон санитарной охраны;

- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения подземных вод;

- Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы

- Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается.

2.3 НЕДРА

2.3.1 Сведения о разведанности месторождения

Начало геологических исследований на территории северной части Тургайского прогиба относится к середине XIX века, но планомерное систематическое изучение геологического строения на площади листов № 41-XIX и XXVII относится к началу 50-х годов прошлого столетия.

В 1954-55 годах по правому берегу реки Тобол от пос. Сергеевка до железной дороги Карталы-Целиноград Кустанайским геологоразведочным трестом проводились поисково-разведочные работы на кирпичное сырье.

В результате проведенных поисково-разведочных работ выявлено Правобережное месторождение кирпичного сырья, которое состоит из трех отдельных участков, расположенных друг от друга в 5-8 км.

На первом участке разведка производилась по сети 150х x150м, на втором 300х300м и на третьем - 600х600м. По результатам лабораторных и полужаводских испытаний

кирпичные глины оказались низкокачественными. Кирпич получается не выше марки "75". Поэтому на всех участках запасы подсчитаны по категории С1.

Лабораторные испытания выполнены нерудной лабораторией при ЦХЛ СКТГУ.

2.3.2 Геологическая характеристика месторождения

Геологическая характеристика месторождения приводится на основании результатов геологических работ, выполненных Партией нерудного сырья, а стратиграфические подразделения на основе данных геологической съемки масштаба 1:200 000.

Балахтинское месторождение кирпичных суглинков расположено в 12-ти км к юго-востоку от г.Рудный и в 4 км к югу от пос. Сергеевка. В административном отношении оно находится на территории Костанайского района Костанайской области Республики Казахстан.

В 1962 году силами горных мастеров АО "Соколоврудстрой" были обнаружены суглинки в 5-ти км к югу от пос. Балахты где был заложен карьер. Из этих суглинков получается кирпич марки "75" и "100". Но отдаленность от потребителя резко сказывается на себестоимость добычи. Поэтому нам поступили заявки от потребителя для проведения изыскательских работ с целью максимального приближения месторождения к заводу.

В 1963 году в феврале месяце, после утверждения проекта Аркалыкский отряд приступил к поискам кирпичного сырья. Карьер послужил опорной точкой, от которого был пройден поисковый профиль в сторону пос. Балахты и затем на пос. Сергеевку.

Выявленное Балахтинское месторождение на 10 км ближе названного карьера, что характеризует месторождение с положительной стороны.

Поисково-разведочные работы на кирпичное сырье для п.Викторовка проводились и ранее (1956г.). В результате этих работ было выявлено Викторовское месторождение, отличающееся низким качеством сырья (ожидаемая марка кирпича "50" и "75"). Месторождение расположено в 0,5 км от юго-восточной окраины п. Викторовка.

Лабораторно-технологические испытания, механические и химические анализы проводились в Центральной химлаборатории СКГУ.

2.3.3 Качественная характеристика полезного ископаемого и область промышленного применения

Полезная толща Балахтинского месторождения представлена одной литологической разностью зеленовато-бурыми суглинками. Гранулометрический состав суглинков, следующий:

Размер частиц, мм	Содержание, %
3-5	от 0,0 до 0,22
1-3	от 0,0 до 1,60
0,25-1	от 6,44 до 26,33
0,085-0,25	от 13,37 до 26,69
0,063-0,085	от 1,87 до 6,23
менее 0,063	от 37,58 до 73,30

Число пластичности изменяется от 10,64 до 27,80.

В основной своей массе, суглинки содержат частицы размером менее 0.063 мм в количестве 50-60%.

Преобладающее число пластичности близкое к 20, т.е. суглинки, в основном среднепластичные.

Крупные включения размером более 1.0 мм практически отсутствуют. По лабораторным данным в единичных пробах включения содержатся в незначительных количествах 0.22-0.60%.

Химический состав суглинков по шести пробам следующий:

наименование компонентов	содержание, %
кремнезем	от 59,76 до 71,82

глинозем	от 9,94 до 12,76
окись железа	от 5,04 до 6,10
двуокись титана	от 0,54 до 0,60
окись кальция	от 0,67 до 1,16
окись магния	от 0,57 до 1,57
серный ангидрид	от 0,65 до 0,75
потери при прокаливании	от 7,56 до 8,48

По химическому составу кирпичное сырье месторождения относится к обычным кирпичным суглинкам.

По содержанию глинозема и двуокиси титана суглинки относятся к кислому силикатному сырью.

Под действием соляной кислоты суглинки не вскипают или слабо вскипают, что говорит о слабой их известковатости.

Гидрогеологические и горнотехнические условия разработки

Продуктивная толща Балахтинского месторождения сложена суглинками, вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем.

Таблица 12 - Средние мощности вскрыши и полезной толщи

Категория запасов	Мощность, м		Коэфф, вскрыши
	вскрыши	полезной толщи	
В	0.3	7.4	0.04
1. С ₁	0.3	7.0	0.03

Из приведенных данных видно, что горнотехнические условия Балахтинского месторождения позволяют вести разработку одним уступом на всю мощность полезной толщи с помощью экскаватора любого типа. Полезная толща не обводнена.

Месторождение в настоящее время отрабатывается. Способ отработки - одноступенный карьер. Зачистка кровли добычного уступа производится бульдозером.

Описание блоков

Блок № 1 - запасы категории В, выделен в контуре скважин №№ 2081, 2133, 2100, 2134, 2096, 2106, 2095, 2111, 2097, 2109, 2094, 2131, 2093 и точки отбора пробы № 8127 в карьере № 2.

Площадь блока - 139000 м²

Средняя мощность вскрыши - 0,30 м

Средняя мощность суглинков - 7,40 м

Объем вскрыши - 41700 м³

запасы суглинков – 1029000 м³

Соотношение объема вскрыши и объема суглинков - 1:25.

Блок № 2 - категория С₁ выделен в контуре скважины №№ 2105, 2088, 2098, 2090, 2099, 2086, 2101, 2087 от скважины № 2105 и 2087 продолжение контура блока до карьера проведено по принципу половинной интерполяции.

Внутренний контур блока опирается на выработки категории В.

Площадь блока – 235700 м²

Средняя мощность вскрыши – 0,3 м

Средняя мощность суглинков – 7 м

Объем вскрыши – 70700 м³

Запасы суглинков - 1650000 м³

Соотношение объема вскрыши и объема суглинков – 1:23.

Запасы кирпичного сырья

Запасы кирпичных суглинков Балахтинского месторождения утверждены ТКЗ СКГУ протоколом № 4 от 28.03.1964г. в количестве:

кат. В- 1029 тыс. м³

кат. С₁- 1650 тыс. м³

В+С₁- 2679 тыс. м³

В 1982г. по акту, поданому Рудненским кирпичным заводом, протоколом ТКЗ СКПГО № 299 от 24.02.1982г. сняты с баланса 234 тыс. м³ запесоченных суглинков, залегающих в основании полезной толщи.

2.3.4 Воздействие на недра

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;
- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния,
- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

По завершении работ по ликвидации последствий недропользования территория размещения карьерной выемки будет рекультивирована. Территория будет очищена от мусора, крупных навалов породы, спланирована.

Воздействие на недра при проведении работ оценивается в пространственном масштабе как точечное, во временном - как многолетнее и по величине - как незначительное.

2.4 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

2.4.1 Виды и объемы накопления отходов

Численность персонала, задействованного на работах по ликвидации последствий недропользования, составит 5 человек.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы.

Такие виды отходов, как отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло, промасленная ветошь образовываться не будут. Техническое обслуживание и ремонт техники будет осуществляться на производственной базе предприятия.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, бытовой мусор, пищевые отходы.

Расчет накопления отходов производства и потребления.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении работ, проведен по методикам, действующим в РК:

- Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

Норма образования бытовых отходов - 0,3 м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³. Продолжительность работы 126 дней в году, работающих 5 человек, тогда количество отходов составит:

$$5 * 0,3 / 365 \text{ мес} * 126 \text{ дн.} = 0,52 \text{ м}^3 / \text{год.}$$

$$0,52 \text{ м}^3 / \text{пер} * 0,25 \text{ т} / \text{м}^3 = 0,13 \text{ т} / \text{год.}$$

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на полигон по соответствующему договору.

Таблица 13 – Количество накопления неопасных отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Коммунальные отходы: бумага и картон (200101)	0,13	0,13

С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду на предприятии организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий накопление отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

2.4.2 Рекомендации по управлению отходами

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация накопления, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение 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.

2.5. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

2.5.1 Солнечная радиация

Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм. Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 ккал/см² и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбедо снижается до 16-18 %.

Направление и интенсивность термических процессов в атмосфере, ход процессов формирования погоды и климата, в основном, определяется радиационным балансом. В декабре и январе он принимает отрицательные значения. В июне-июле величина радиационного баланса равна 8-9 ккал/см². В годовом ходе месячных значений его минимум отмечается, как правило, в декабре, реже – в январе. Годовая амплитуда колебаний месячных величин радиационного баланса в среднем близка к 9-10 ккал/см².

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено.

2.5.2 Акустическое воздействие

При проведении работ источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются спецтехника и автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых в период работ, представлен в таблице 9.

Таблица 13 - Уровни шума от строительной техники при деятельности на суше

<i>Вид деятельности</i>	<i>Уровень шума (дБ)</i>
-------------------------	--------------------------

Гидросялка на базе легкового прицепа с дизельной помпой ALTECO WP150	85
Бульдозер ДТ-170	85
Погрузчик XCMG LW300KN	97
Автосамосвал HN3250G6D	85
Экскаватор Hyundai R 450LC-7.	109
Трактор МТЗ-50 с тракторной сеялкой СТС-2	85-93

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как период работ непродолжительный, а район проведения работ достаточно удален от населенных пунктов, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», а так же ГОСТа 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация» планируется применять средства индивидуальной защиты от шума, а именно противошумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи.

2.5.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Уровни вибрации при работе различных установок (в пределах, не превышающих 63Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при соблюдении персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

I-я природно-климатическая зона – умеренно засушливая степная и лесостепная. Зона объединяет Узункольский, и почти полностью Фёдоровский, Карабалыкский, Мендыкаринский и Сарыкольский районы. Почвенный покров зоны представлен чернозёмами обыкновенными.

II-я природно-климатическая зона – засушливая степная. Включает в себя Костанайский, Алтынсаринский, Денисовский, большую часть Карасуского, Тарановского и Житикаринского районов. Почвенный покров представлен южными чернозёмами.

Район работ расположен в климатической зоне засушливой степи, в подзоне черноземов южных. Южные черноземы характеризуются небольшой мощностью горизонта А (10-30см), значительной плотностью, трещиноватостью, крупной комковатостью. Содержание гумуса 4-6%. С глубиной содержание гумуса падает. В интервале 10-30 см составляет 2-3%.

Малогумусные черноземы часто образуют однородные массивы различной величины. Кроме того, они встречаются в комплексах с автоморфными солонцами (солонцы не превышают 10-15% от площади контура), а также образуют сочетание с луговыми, лугово-черноземными почвами и солодами.

Южные черноземы занимают относительно повышенные или ровные дренированные участки, это обычно вершины увалов, грив, межувальные выровненные участки. Почвообразующими породами служат желто-бурые делювиальные суглинки, в западной части они, как правило, содержат мелкий щебень. Подстилающие породы довольно разнообразны: от хрящевато-щебенчатых элювиальных отложений в пределах Зауральского плато, супесчаных и песчаных отложений в пределах водораздела Тогузак – Тобол до глинистых пород различного возраста в центральной части подзоны. Последние нередко сильно засолены. Однако глубина залегания этих засоленных глин значительная, и они не оказывают влияния на почвообразовательный процесс.

Морфологические показатели рассматриваемых почв представляются в следующем виде: мощность гумусового горизонта для среднемошных видов – 50 – 70 см, для маломощных – 30 – 40 см. гумусовый горизонт прокрашен неравномерно, как правило, в горизонте В заметна языковатость, особенно характерная для тяжелосуглинистых разновидностей. Горизонт А достаточно задерненный в верхней части, имеет комковато-пылеватую структуру, мощность его колеблется в пределах 15-20 см.

2.6.3 Характеристика воздействия на почвенный покров

Оценка воздействия работ, проводимых на территории месторождения строительного песка на почвенный покров, предполагает анализ и прогноз изменений, которые могут произойти в почвах при реализации проектных решений.

Открытая разработка месторождения вызвала изменения в состоянии почвенного покрова. В процессе разработки месторождения почвенный покров практически полностью нарушен. Механические нарушения выражены в нарушении структурного состояния и переуплотнения почв, изменении микрорельефа местности (траншеи, отвалы, колеи дорог). Дорожная дигрессия вызвала изменения во всех компонентах экосистем – растительности, почвах, а также подстилающих породах. При этом произошло уменьшение проективного покрытия растительного покрова и его полное уничтожение, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

2.6.4 Мероприятия по сохранению и защите почвенного покрова

Выбор направления рекультивации производится на основе нормативных документов по лимитирующим факторам нарушенных земель.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» на участке отработки карьера кирпичных суглинков месторождения Балахтинское, нарушенные земли классифицируются как земли, нарушенные при открытых горных работах:

- отвалы внутренние, платообразные, близкие к уровню естественной поверхности;
- отвалы внешние платообразные высотой до 5 м
- выемки карьерные среднеглубокие, средняя глубина до 19 м.

На основании таблицы 1 (ГОСТ 17.5.1.02-85 и ГОСТ 17.5.3.04-83) Планом ликвидации предусматривается техническая рекультивация по направлениям:

- сельскохозяйственное направление рекультивации – сенокосы, пастбища;

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.

Земли, рекультивированные по сельскохозяйственному направлению рекультивации, согласно ГОСТ 17.5.1.02-85, используются под сенокосы, пастбища, пашни. Использование земель после завершения ликвидации соответствует среде, в которой ведется горнодобывающая деятельность, является достижимым с учетом особенностей добычи, приемлемым для всех ключевых заинтересованных сторон, обладает экологической устойчивостью с учетом локальных и региональных факторов окружающей среды.

Планом ликвидации последствий операций по недропользованию на участке недр месторождения кирпичных суглинков предусматриваются мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий.

К мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду, в первую очередь на земли, относится рекультивация нарушенных земель.

Участок карьера на конец отработки месторождения характеризуется следующими параметрами:

- углы бортов карьера при погашении до 65°;
- два внутренних отвала размещены в отработанном ранее участке карьера, в юго-восточной части, в пределах горного отвода, высота внутреннего отвала около 5 м;
- два внешних отвала, расположенных за пределами горного отвода, один из которых размещен в северо-восточной части, один в юго-западной
- ПСП заскладирован в складе ПРС .

Земли карьера, рекультивированные по природоохранному и санитарно-гигиеническому направлению, согласно ГОСТ 17.5.1.02-85, используются в хозяйственных и рекреационных целях.

Варианты рекультивации при проведении окончательной ликвидации объектов «карьер», «внутренний отвал», «внешний отвал», «отвал ПРС»

Вариант 1

Данный вариант предполагает рекультивацию нарушенной территории путем создания рыбохозяйственного водоема.

Технический этап рекультивации

Согласно классификации нарушенных земель по ГОСТ 17.5.1.02-85, карьерная выемка карьера Балыхтинского месторождения относятся к не глубоким карьерам с глубиной относительно дневной поверхности 5-15м, с углом откосов уступов при погашении 20 град.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 отвал ПРС классифицируется как отвал внутренний, платообразный, близкий к уровню естественной поверхности с высотой относительно естественной поверхности 0-5 м.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 отвал ПРС классифицируется как отвал внешний, платообразный, с высотой относительно естественной поверхности 0-5 м.

Система внутреннего отвалообразования по сути является техническим этапом рекультивации.

Рекультивационные мероприятия осуществляются в два этапа – технический этап и биологический. Технический этап рекультивации предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает в себя следующие виды работ:

- выполаживание откосов карьера;
- нанесение плодородного слоя почвы откосы карьера;
- планировочные работы;
- прикатывание грунтов;
- засыпка водоотводных канав.

Для успешного проведения технического этапа рекультивации и с целью сохранения земельных ресурсов, используется ПРС из внутреннего отвала снятый в предыдущие годы.

Общая площадь нарушенных земель составит 37,4 га, а объем ПРС за период добычных работ – 112,4 тыс. м³. После завершения отработки предусматривается планировка поверхности выработанного пространства, выколаживание откосов до 20° и съездов с нанесением слоя ПРС мощностью в среднем 17,5 см. Для карьерной выемки принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

При проведении описанных выше мероприятий по рекультивации будет использован весь объем ПРС, размещенный в отвале.

Биологический этап рекультивации

Для повышения продуктивности рекультивируемых земель необходимо провести следующие мероприятия по биологической рекультивации: посев многолетних трав.

Посев трав необходимо провести на рекультивированной поверхности откосов карьера. Общая площадь посева составляет около 40,7 га.

Планом ликвидации предусматривается проведение биологического этапа рекультивации с использованием технологии гидропосева.

2 вариант

Технический этап рекультивации

Засыпка карьера с использованием подходящих материалов (пустая или вскрышная порода), грунта в качестве покрытия для смягчения воздействия на окружающую среду.

Для проведения рекультивации путем засыпки карьера до уровня, приближенного к высотным отметкам рельефа прилегающей территории, и, за счет этого, ликвидации котловины карьера, требуется большой объем грунтов. Исходя из объема карьерной выемки, для полной ее засыпки потребуется около 3053,475 тыс м³ грунта. При разработке карьера средняя мощность пород вскрыши (ПРС) за период отработки составит 0,3 м, всего вскрышных пород 112,4 тыс. м³. Необходимых объемов для полной засыпки карьерной выемки не имеется. Для добычи малопригодных и потенциально плодородных пород и использования их для рекультивации карьера необходимо изъятие новых земель из хозяйственного оборота под разработку карьеров, которые, в свою очередь, после отработки должны рекультивироваться.

Отторжение больших площадей под карьерные выемки расширяет площади нарушенных земель, ухудшает экологическое состояние окружающей среды, снижает перспективы развития района и негативно влияет на социально-экономическую среду.

Биологический этап рекультивации

Для повышения продуктивности рекультивируемых земель необходимо провести следующие мероприятия по биологической рекультивации: посев многолетних трав, по технологии описанной в 1 варианте. Общая площадь посева составляет около 40,7 га.

Планом ликвидации предусматривается проведение биологического этапа рекультивации с использованием технологии гидропосева.

2.7 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых степей, на территории разнотравно – красноковыльных степей в сочетании с каменистыми.

Целинная растительность сохранилась лишь на узких пространствах, имеет крайне незначительное распространение и представлена ковыльно-типчаковыми сообществами с преобладанием в травостое типчака.

Основу травостоя составляют плотно-дерновинные низовые сухостепные злаки: ковыль-волосатик (*Stipa capillata*), ковыль Лессинга (*Stipa Lessingiana*), типчак (*Festuca Beckeri*), тонконог стройный (*Koeleria gracilis*), мятлик луковичный (*Poa bulbosa*), овсец пустынный (*Avenastrum desertorum*). Из разнотравья встречаются подмаренник настоящий (*Galium verum*), шалфей степной (*Salvia stepposa*), мордовник обыкновенный (*Echinops Meyeri*), зонник (*Phlomis tuberosa*), лапчатка прямая (*Potentilla erecta*), оносма простая (*Onosma simplicissimum*), серпуха рассеченолистная (*Serratula heterophylla*), кохия распростертая (*Kochia prostrata*), грудницы татарская и мохнатая (*Linosyris tatarica*, *L. Cinereus*), пиретрум тысячелистниковый (*Pyrethrum achilleifolium*), тюльпан Биберштейна (*Tulipa Biebersteiniana*). Из полыней следует отметить полынь австрийскую (*Artemisia austriaca*) и полынь Маршалла (*Artemisia Marshalliana*).

Водная флора рек разнообразна. Среди водной растительности встречаются: высшие надводные-тростник обыкновенный, камыш озерный, рогоз широколистный, уруть колосистая, аир болотный, стрелолист обыкновенный; высшие плавающие-ряска трехдольная, кубышка желтая, кувшинка белая, рдест плавающий; высшие погруженные-элодея канадская, роголистник. В фитопланктоне встречаются зеленые, сине-зеленые и диатомовые водоросли.

Тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительности четко прослеживается по территории Костанайского района.

Поскольку большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют лугово-степные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколистными злаками – прямокрылые насекомые (сибирская, темнокрылая и белополосая кобылки, малая крестовичка и пр.). Из отряда грызунов – полевки, суслики, степные сурки.

Довольно часто на открытых местах встречается ящерица прыткая. Прыткая ящерица повсеместно предпочитает сухие и солнечные участки, населяя степи, не слишком густые леса, сады, рощи, перелески, склоны холмов и оврагов, заросли кустарников, обочины дорог, железнодорожные насыпи и тому подобные места.

Основное ядро животного мира по-прежнему составляют колониальные формы, но видовой состав их несколько меняется.

Если в разнотравно-злаковых степях преобладали животные, связанные с мезофильным разнотравьем, то здесь их сменяют близкие виды, но более сухолюбивые, приспособленные к жизни в низкотравных злаковых степях.

Массовыми становятся из насекомых: прус итальянский; из грызунов – степные пеструшки, малые суслики, обычные хомячки, слепушонки; из птиц – белокрылые и черные жаворонки.

Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что в границах представленных географических координат земель государственного лесного фонда нет.

Географические координаты имеют наложение на Затобольское охотничье хозяйство. Согласно, учетных данных охотпользователя на данных участках обитают такие краснокнижные птицы как: стрепет, серый журавль, краснозобая казарка, гусь пискулька (Приложение 2).

Прямого ущерба видовому и численному составу, а также генофонду наземной фауны не прогнозируется.

Увеличения существующего воздействия на растительный и животный мир при проведении работ по ликвидации не ожидается.

2.7.1 Воздействие на растительный и животный мир

Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- С уничтоженной растительностью (действующие дороги);
- С нарушенной растительностью (разовые проезды).
- Захламление территории

Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

Охрана растительного покрова будет включать снижение землеемкости проектируемых работ.

Биологическая рекультивация

В качестве мероприятия по биологической рекультивации предусматривается посев многолетних трав на поверхности рекультивированного карьера, покрытом слоем ПРС. Площадь посева составит 40,7 га.

Планом ликвидации предусматривается проведение биологического этапа рекультивации с использованием технологии гидропосева.

Технология гидропосева является инновационной на территории государств СНГ, хотя и существует с конца 50-х годов 20 - го века. Суть ее заключается в жидком внесении травосмеси в комплексе с укрывными материалами, активаторами роста и стабилизаторами почв. Для внесения материалов используются гидропосевные установки. При таком способе посадки, процент роста трав достигает процентам всхожести травосмеси, а это 98-99%.

Гидропосев применяется для выполнения следующих задач в различных отраслях промышленности:

Рекультивация – возврат земель в первоначальный облик после воздействий, в результате которых ухудшились условия окружающей среды. Выработка месторождений, геологические разработки, вырубка лесов.

Стабилизация грунта/противоэрозийная защита – комплекс мер по предотвращению естественных факторов, наносящих негативное воздействие на жизнедеятельность человека. К таким факторам относятся ветер, осадки, размывающая почву, в результате чего образуются оползни, провалы и пр. Травосмеси для стабилизации имеют развитую корневую систему, достигающую до 1 метра в длину, а используемые гидропосевные компоненты прочно свяжут травосмесь с любым наклоном поверхности.

Обеспыливание – воздействие ветра на больших площадях порождает облака пыли, решением является связывание почвы травяным ковром. Применение гидропосевных установок, в совокупности с антипылевым агентом, позволяет избавиться от «раздувания» на местах перегрузки и выработки горных ископаемых.

Захоронение свалок - применение гидропосевных установок как комплекс замещающих мер для полигонов ТБО. Суть ее состоит в отказе от послойной засыпки грунта, между слоями мусора, в пользу применения целлюлозной мульчи с добавками от возгорания. Это более дешевый способ проводить послойное захоронение ТБО.

В настоящее время существует несколько компаний, производящих специальное оборудование для проведения гидропосева и готовые смеси, а так же мульчу.

Мульча – важный компонент для озеленения газонов методом гидропосева. Польза мульчирования:

- обогащение почвы полезными органическими веществами;
- защита почвы от эрозии;
- способствует удержанию влаги;
- подавляет рост сорняков;
- защищает растения от вредителей и воздействия таких факторов как перегрев и переохлаждение.

Мульча предназначена для создания сплошного влагоудерживающего слоя на поверхности грунта в процессе гидропосева. Мульча используется древесная и целлюлозная. Целлюлозная мульча при более низкой цене, чем древесная, обеспечивает хороший результат как на ровных поверхностях, так и на склонах.

Гидропосевная смесь включает в себя следующие компоненты:

- Гидрогель для гидропосева (влагоудерживающая добавка); Гидрогель используется в виде мелких шариков, его задача удержать влагу, отдавать ее почве по мере необходимости. Во время дождей и полива гидрогель способен пополнять свои запасы влаги, что в дальнейшем способствует дружному прорастанию семян.

- Закрепитель для гидропосева (клеящий состав); клейковина – природный клей, связующее звено для частиц мульчи.

- Комплекс удобрений (необходимые макро- и микроэлементы, регуляторы кислотности почвы, регуляторы роста); в технологии гидропосева эти компоненты играют важную роль, они питают молодые ростки и способствуют быстрому формированию корневой системы.

- Мульчирующие компоненты + природные красящие составы – мульча необходима будущему газону для удержания влаги и питательных веществ, а красящие пигменты помогают озеленителю определить равномерность распределения гидроэмульсии.

- Травосмесь – смесь семян трав, подобранных индивидуально для каждого объекта рекультивации. В состав травосмесей для гидропосева входят семена трав, которые обладают всеми необходимыми качествами, такими как зимостойкость и засухоустойчивость, что позволяет использовать их для озеленения в сложных неблагоприятных условиях.

Соотношение компонентов подбирается исходя из того, на какой поверхности планируется проводить гидропосев. Важным параметром в этом случае является уклон поверхности. Правильно подобранный состав гидропосевной смеси позволяет проводить работы быстро и эффективно.

При использовании готовой гидропосевной смеси нет необходимости отмерять необходимое количество компонентов перед их загрузкой в бак гидросеялки, что сильно экономит время при проведении работ. Гидропосевная смесь может быть расфасована кратно количеству, необходимому для загрузки в определенную модель гидросеялки. Фасовка осуществляется в пластиковые ведра с крышкой. В этом случае требуется всего лишь добавить в бак гидросеялки содержимое одной или нескольких упаковок гидропосевной смеси, загрузить мульчу для гидропосева, семена и приступить к работе. Смеси для гидропосева применяются в сочетании с древесной или целлюлозной мульчей и травосмесями.

Для проведения биологической рекультивации с применением технологии гидропосева используется специально подготовленные компоненты, которые смешиваются в гидропосевной машине и распыляются на почву через шланг при помощи высокого давления. Примерно через 2-3 часа после нанесения смесь подсыхает, покрывая поверхность коркой. После высева рабочей смеси мульчирующие и пленкообразующие материалы, находясь под коркой, создают благоприятные для прорастания семян и развития трав условия. Мульчирующие материалы, постепенно разлагаясь, дают дополнительную питательную среду, а пленка, образующаяся на откосах, предохраняет их от водной и ветровой эрозии.

Компоненты, которые обычно используются для обработки 1 га:

Вода – 6000-10000 л

Семена – 200 кг

Удобрение – 200-500 кг

Целлюлозная мульча – 400-1200 кг

Суперабсорбент «Аквасин» – 11-15 кг .

Объем потребляемого на 1 га гидрогеля зависит от установки для гидропосева.

Объем гидрогеля в смесь для гидропосева газона на 1000 м² составляет от 11 до 15 кг. На ровной поверхности расход составит 11-12 кг , на склонах 13 – 15 кг .

Разработано специальное оборудование для гидропосева – гидросеялка (другие названия: гидромульчер, гидросидер). Известно несколько типов подобных установок. В самых распространенных гидросеялках конструкция включает следующие основные части:

бак для смешивания компонентов;

насос для обеспечения равномерности состава гидроэмульсии и для ее подачи в водомет;

собственно водомет – шланг и специфический распылитель гидросмеси.

Для проведения гидропосева в баке гидропосевной установки смешиваются все необходимые компоненты: вода, гидропосевная смесь, семена трав, мульча и перемешиваются. Далее, используя оборудование гидропосевной установки, смесь под высоким давлением наносится на поверхность откоса равномерным слоем.

Таблица 14 - Расчет потребности в материалах для проведения гидропосева

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество на 1 га	Всего
Готовые смеси				
1.	Вода	м ³	10	407,1
2.	Семена	т	0,05	2,0
3.	Водорастворимое удобрение	т	0,015	0,6
4.	Целлюлозная мульча	т	0,15	6,1
5.	Гидрогель «Аквасин»	т	0,025	1,0

6.	Полиакриламид	т	0,019	0,8
7.	Концентрат жидкого гумата калия	т	0,022	0,9

Использование технологии гидропосева позволяет резко сократить финансовые расходы, трудозатраты и время проведения работ. За рабочую смену бригада из двух человек может засеять до 20000 м² поверхности в зависимости от производительности гидросеялки.

Для прилегающей территории принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации. Эти участки будут использованы под самозарастание (специально не благоустраиваемые для использования в хозяйственных и рекреационных целях).

Процесс самозарастания нарушенных земель - широко распространенное в природе явление. На территориях нарушенных земель, оставленных под самозарастание, ожидается медленное, поэтапное зарастание. Первоначально травяная растительность появляется в понижениях на поверхности территории, затем, с течением времени, площадь зарастания медленно увеличивается. Растительный покров на участках самозарастания будет представлен местными растениями.

2.8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

По рельефу район приурочен к двум географическим регионам: Зауральскому плато и юго-западной окраине Западно-Сибирской низменности - Кустанайской равнине.

Поверхность плато относительно ровная, местами слабо всхолмленная с незначительным уклоном к рТобол

При проведении горно-добывающих работ произошло нарушение природного ландшафта территории: образована карьерная выемка, отвалы вскрышных пород, представляющие собой невысокие возвышенности, прилегающая территория покрыта сетью дорог для транспортировки полезного ископаемого.

Рекультивация нарушенных земель относится к мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду.

Планом ликвидации предусматривается комплекс работ, способствующий приведению территории в состояние, максимально близкое к исходному. Результатом работ по реализации мероприятий по ликвидации последствий недропользования будет территория с устойчивым ландшафтом, пригодная к дальнейшему использованию в народном хозяйстве. Карьерная выемка будет представлять собой впадину, огражденную защитным валом для безопасности людей и животных, отвалы вскрышных породы будут частично использованы для отсыпки защитного вала, остальной объем будет спланирован, откосы и дно карьера покрыты слоем ПРС и засеяны семенами многолетних трав.

2.9 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Кустанайский район расположен в северной части Кустанайской области и находится в северной равнинной части Тургайской ложбины, в зоне её слияния с южной окраиной Западно-Сибирской низменности. Район граничит в северной части с Фёдоровским и Узункольскими районами, в восточной части с Алтынсаринским районом, в южной части с Аулиекольским районом и Алтынсаринским районом, в западной части с районом Беимбета Майлина. Общая площадь района составляет 7,5 тыс. км

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях предприятия в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В качестве положительного фактора можно отметить возможность трудоустройства жителей близлежащих населенных пунктов на рабочие специальности (водители, экскаваторщики, бульдозеристы, и т.д.) на период выполнения добычных работ.

В процессе деятельности предприятие будет пополнять бюджет области налоговыми платежами, что способствует развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности предприятия при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях предприятия в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В качестве положительного фактора можно отметить возможность трудоустройства жителей близлежащих населенных пунктов на рабочие специальности (водители, экскаваторщики, бульдозеристы и т.п.) на период выполнения работ по ликвидации.

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате проведения работ по рекультивации земель, стоит отметить следующие положительные социально-экономические аспекты: снижение воздействия нарушенных земель на компоненты окружающей среды: атмосферу, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир; создание благоприятных условий для функционирования экологических систем и жизнедеятельности человека; обеспечение прямой и косвенной занятости населения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности предприятия при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

В пределах расположения месторождения и на прилегающей территории нет особо охраняемых объектов и ценных природных комплексов.

Окружающий ландшафт устойчив к планируемым работам. Учитывая проведение технической и биологической рекультивации земель, можно заключить, что по окончании работ по ликвидации формы техногенного рельефа будут иметь вид спланированных площадок, близких к естественному рельефу, покрытых зональной растительностью.

Улучшение ландшафта за счет мероприятий по рекультивации позволит восстановить хозяйственную, медико-биологическую и эстетическую ценности нарушенного ландшафта.

Основным фактором, влияющим на изменение климата, является температура технологических процессов. Так как температура, при которой проводятся работы, равна температуре окружающей среды, то и изменения микроклимата не происходит.

3.2 Мероприятия по снижению экологического риска планируемых работ

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;

-использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

-оказание первой медицинской помощи;

-обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий;

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

3.3 Интегральная оценка воздействия

Интегральная оценка воздействия выполнена по пяти уровням оценки, табл. 11. Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны на практике. В таблице 10 приведена также количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах.

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических и экспертных оценок и выражается в пяти компонентах.

Величина воздействия так же оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется комплексирование полученных данных воздействия на окружающую среду. Комплексный балл воздействия определяется путем баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 15.

Таблица 10 - Шкала масштабов воздействия и градации экологических последствий.

Масштаб воздействия (рейтинг относительно воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<i>Пространственный масштаб воздействия</i>	
<i>Точечный (1)</i>	Площадь воздействия менее 1 Га (0,01 км ²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
<i>Локальный (2)</i>	Площадь воздействия 0,01-1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;
<i>Ограниченный (3)</i>	Площадь воздействия 1-10 км ² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
<i>Территориальный (4)</i>	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
<i>Региональный (5)</i>	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта;
<i>Временной масштаб воздействия</i>	
<i>Кратковременный (1)</i>	Длительность воздействия менее 10 суток;
<i>Временный (2)</i>	От 10 суток до 3 месяцев;
<i>Продолжительный (3)</i>	От 3 месяцев до 1 года;
<i>Многолетний (4)</i>	От 1 года до 3 лет;
<i>Постоянный (5)</i>	Продолжительность воздействия более 3 лет;
<i>Интенсивность воздействия (обратимость изменений)</i>	
<i>Незначительная (1)</i>	Изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
<i>Слабая (2)</i>	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;
<i>Умеренная (3)</i>	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению повреждённых элементов сохраняется частично;
<i>Сильная (4)</i>	Изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
<i>Экстремальная (5)</i>	Воздействие на среду приводит к её необратимым изменениям, самовосстановление невозможно;
<i>Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)</i>	
<i>Незначительная (1)</i>	Негативные изменения в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют;

<i>Низкая (2-8)</i>	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия;
<i>Средняя (9-27)</i>	Изменения в среде превышает цель естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет;
<i>Высокая (28-64)</i>	Изменения в среде значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет.
<i>Чрезвычайная (65-125)</i>	Появляются устойчивые структурные и функциональные перестройки.

Таблица 11 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду.

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия		Балл	Значимость
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	1	Незначительная
<u>Локальный</u> 2	<u>Временный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8	2-8	Низкая
<u>Ограниченный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	27	9-27	Средняя
<u>Территориальный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	64	26-64	Высокая
<u>Региональный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Экстремальный</u> 5	125	65-125	Чрезвычайная

Расчет оценки интегрального воздействия: $1*3*2=6$ баллов, категория значимости – низкая, изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Заключение

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для решений проекта «План ликвидации последствий операций по добыче кирпичных суглинков месторождения Балахтинское (Костанайский район, Костанайской области)».

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года, Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №280 от 30 июля 2021 года, и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В Разделе «Охрана окружающей среды» проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению, описаны виды отходов, образующихся на предприятии в период работ; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия.

В РООС определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе проектируемых работ.

Планируемые работы по ликвидации последствий горной деятельности будут способствовать приведению земель, занятых под объекты недропользования, в состояние, пригодное для их дальнейшего хозяйственного использования, а так же устранению вредных воздействий на компоненты окружающей среды после окончания отработки месторождения.

Список используемой литературы:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года.
2. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 г.
3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №280 от 30 июля 2021 года
4. Почвы Казахстана. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. А-А 1981год
5. А.Н.Формозов. Животный мир Казахстана, М: Наука, 1987.
6. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.
7. Классификатор отходов, утвержденный приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06 августа 2021 года №314.

ПРИЛОЖЕНИЯ

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
КҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫҢ
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

110000, Қостанай қаласы, О.Досжанов к., 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Долганова, 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

28-04-18/172
685D468450D2426A
05.02.2024

**Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.**

Справка

На Ваш запрос № 47 от 02 февраля 2024 года сообщаем гидрометеорологические данные за 2023 год по г. Рудный.

По данным метеорологической станции Рудный:

1. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 29,2⁰С.
2. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -19,4⁰ мороза.
3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	7	12	14	6	8	23	22	8	1

4. Средняя скорость ветра за год – 3,9 м/с.
5. Продолжительность осадков в виде дождя – 334 ч.
6. Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 124.
7. Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>

**Директор филиала
по Костанайской области**

С. Жазылбеков

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

19.11.2024

1. Город -
2. Адрес - **Костанайский район, Белозёрский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО Экогеоцентр**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Балахтинское месторождение**
Разрабатываемый проект - **ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ на добычу кирпичных**
6. **суглинков месторождения Балахтинское расположенного в Костанайском районе Костанайской области**
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайский район, Белозёрский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Қостанай облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное
учреждение "Костанайская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства Экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

09.01.2025 №ЗТ-2024-06417226

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Рудненский кирпичный завод"

На №ЗТ-2024-06417226 от 26 декабря 2024 года

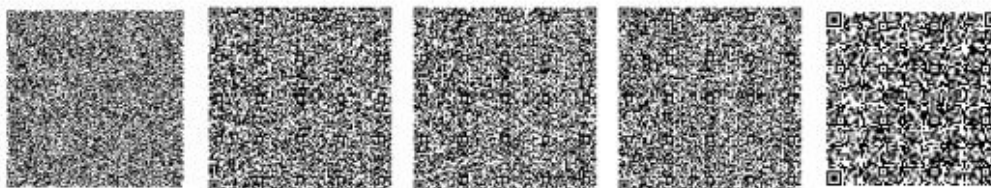
На Ваше заявление № ЗТ-2024-06417226 от 26 декабря 2024 года РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что в границах представленных географических координат земель государственного лесного фонда нет. Географические координаты имеют наложение на Затобольское охотничье хозяйство. Согласно, учетных данных охотпользователя на данных участках обитают такие краснокнижные птицы как: стрепет, серый журавль, краснозобая казарка, гусь пискулька. Согласно ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан «Участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Ответ на Ваше заявление дается на языке обращения в соответствии со ст.11 закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан».

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя

ЕРСУЛТАНОВ ЖАНИБЕК САПАРГАЛИЕВИЧ



Исполнитель:

ГУРАЧЕНКОВ ПЕТР ВИТАЛЬЕВИЧ

тел.: 7715169345

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Қостанай облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Костанайская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства Экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

13.01.2025 №ЗТ-2025-00091395

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Рудненский кирпичный завод"

На №ЗТ-2025-00091395 от 13 января 2025 года

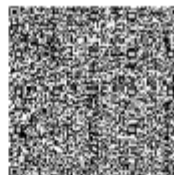
РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что инспекция в пределах своей компетенции в части воздействия на животный и растительный мир не возражает проведению работ указанных в проектно-сметной документации, а именно план горных работ на добычу кирпичных суглинков месторождения Балахтинское расположенного в Костанайском районе Костанайской области при условии соблюдения лесного законодательства и законодательства в области охраны, воспроизводства и использования животного мира. Согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК Вы вправе обжаловать ответ в установленном порядке. Ответ на ваш запрос дается на языке обращения в соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан».

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя

ЕРСУЛТАНОВ ЖАНИБЕК САПАРГАЛИЕВИЧ



Исполнитель:

НУРКЕНОВ МАУЛЕН ТУЛЕШОВИЧ

тел.: 7075544577

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.