



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ИП «Нұрберген»

Б.И. Ташев

«__»

2023 г.

**РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К «ПЛАНУ ЛИКВИДАЦИИ И РАСЧЕТУ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНОЙ
СТОИМОСТИ ЛИКВИДАЦИИ ЧАСТИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
ИЗВЕСТНЯКА-РАКУШЕЧНИКА БЕЙНЕУСКОЕ В
БЕЙНЕУСКОМ РАЙОНЕ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Ақтау-2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	4
Введение	5
1 Общие сведения о планируемой деятельности предприятия	6
1.1 Задачи рекультивации	7
1.2 Техническая рекультивация	7
1.3 Биологическая рекультивация	8
1.4 График проведения работ	9
2 Обзор современного состояния окружающей природной среды в районе планируемой деятельности	10
2.1 Краткая характеристика климатических условий	10
2.2 Краткие сведения об изученности района	10
2.3 Геологическое строение района работ	10
2.4 Геологическое строение месторождения	15
3. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на атмосферу	16
3.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	16
3.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	23
3.3 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период ликвидации месторождения	23
3.4 Предложение по установлению нормативов ПДВ	24
3.5 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	24
4 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на водные ресурсы	25
4.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия	25
4.2 Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод	25
4.3 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения	26
5. Воздействие объекта на недра	27
6. Оценка физического воздействия объекта на состояние окружающей природной среды	29
6.1 Тепловое воздействие	29
6.2 Шумовое воздействие	29
6.3 Вибрация	30
6.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	31
7 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвы	32
7.1 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	32
7.2 Виды отходов, образующихся на территории предприятия	32
7.3 Мероприятия по охране земель при складировании и хранении отходов	33
7.4 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия	33
8. Воздействие объекта на растительный и животный мир	34
8.1 Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта	34
8.2 Мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир	35
9 Оценка экологического риска реализации деятельности	36
9.1 Общие сведения	36
9.2 Оценка риска здоровья населения	36
9.3 Обзор возможных аварийных ситуаций	38
9.4 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска	38

11	Программа производственного экологического контроля	41
12	Выводы оценки воздействия предприятия на компоненты окружающей среды	42
12.1	Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду	44
Обоснование расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения Жетыбайское		45
Список использованной литературы		51

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. Экологический раздел является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в рамках экологической оценки по упрощенному порядку в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 года).

Содержание и состав раздела определяются требованиями вышеуказанной инструкции.

Ликвидацию карьера планируется провести в 4 квартале 2031 года в сентябре-декабре 2031 года.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 1 неорганизованным источником.

В выбросах, отходящих от источника загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 7 загрязняющих веществ: азот (II) оксид (Азота оксид), азота (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин, углерод (сажа), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Эффектом суммации вредного действия обладает 1 группа веществ: **31** (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид.

Выбросы вредных веществ, отходящих от стационарного источника загрязнения атмосферы при рекультивации месторождения Бейнеуское составит 3,2 тонны.

Проектируемые работы классифицируются как объект IV категории (п. 13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 13.07.2021 года № 246 (с изменениями и дополнениями от 19.10.2021 года)).

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом рекультивации нарушенных земель.

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

ВВЕДЕНИЕ

План ликвидации и расчет приблизительной стоимости последствий операций по добыче известняка-ракушечника на месторождения Бейнеуское, расположенного в Бейнеуском районе Мангистауской области, выполнен ИП «ДАЯН-ЭКО» по заданию на разработку проекта рекультивации нарушенных земель, выданному ИП «НҰРБЕРГЕН».

ИП «НҰРБЕРГЕН» имеет лицензию на добычу общераспространенных полезных ископаемых на добычу общераспространенных полезных ископаемых на данном участке. Лицензия выдана ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Мангистауской области».

Площадь месторождения составляет 0,102 га.

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» выполнена в соответствии с требованиями Экологического кодекса и действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

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

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

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 Общие сведения

Территория проектируемого Горного отвода для открытой разработки месторождения оолитовых и ракушечно-оолитовых известняков в административном отношении входит в земли запаса Бейнеуского района Мангистауской области и расположена в 19 км на юг от с. Ески Бейнеу.

Географические координаты месторождения:

Точки	Северная широта	Восточная долгота
1.	45°09'11,81"	55°07'19,73"
2.	45°09'10,77"	55°07'33,00"
3.	45°08'58,26"	55°07'30,45"
4.	45°09'01,65"	55°07'17,00"
Площадь горного отвода составляет 0,102 км ²		

Запасы утверждены Протоколом №269 от 12 ноября 1985 года заседания Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых при Западно-Казахстанском производственном геологическом объединении «Запказгеология» (ЗКПГО) Министерства геологии КазССР.

Стратиграфически продуктивная толща приурочена к акмышской свите (верхняя подсвита) триаса, относительно хорошо обнаженного (в виде прерывистых линейных гряд) на площади контрактного объекта.

Литологически она представлена разномзернистыми, преимущественно мелко- и тонкозернистыми, крепкими песчаниками, полимиктовыми, от серого и темно-серого до черного цветов.

Все разновидности пород имеют зеленоватый оттенок различной интенсивности.

Породы различной зернистости переслаиваются между собой, образуя единую для разработки продуктивную толщу.

Продуктивная толща: пластовая по форме, залегает в виде моноклинали, падающей на юго-запад под углами 45-50°, вытянута по простиранию (130°) на 1340 м при ширине от 160-330 м (северо-западный фланг) до 380-480 м (юго-западный фланг).

Суммарная истинная ширина вкрест простирания полезной толщи составляет 400 м.

В отчете геологическое строение контрактного объекта освещено в мере, достаточной для подсчета запасов.

Водопункты в районе редки и малообильны, обычно солоноватые и используются для нужд животноводства. Источником питьевой воды является вода из с. Бейнеу.

Район месторождения не сейсмичен.

Транспортные условия района благоприятные.

В географическом отношении рассматриваемый район находится в Прикаратауском долине. Абсолютные отметки изменяются в пределах 200-300 м. Территория месторождения представлена почти ровной горизонтальной поверхностью.

Постоянно действующая гидрографическая сеть в районе отсутствует. Временные водотоки, возникающие после таяния снега и ливневых дождей, на поверхности не задерживаются и дренируются в рыхлые и трещиноватые породы.

Внутрикарьерные дороги и их содержание.

Перед началом работ предусматривается строительство твердого дорожного покрытия внутри карьера. Срок строительства – 2 месяца. Для обеспечения бесперебойной работы автотранспорта внутрикарьерные дороги будут содержаться в исправном состоянии.

Мероприятия по содержанию и ремонту дорог направлены на обеспечение безопасного движения автотранспорта с установленными скоростями и нагрузками, непрерывности и удобства движения на протяжении всего года, очистку, орошение проезжей части (в летний период) и др.

1.1. Место размещения и границы карьера

Проектируемый карьер охватывает весь контур балансовых запасов. В плане проектируемый контур карьера охватывает полностью балансовые запасы, ограниченная разведочными линиями I-V. На глубину проектируемый карьер простирается до уровня обводненных запасов с оставляемой полуметровой подушкой.

Максимальная глубина отработки соответствует абсолютной отметке уровня подземных вод с учетом отставляемой предохранительной подушки. Максимальная мощность отрабатываемой породы в контуре проектируемого карьера – 6,9 м.

Отработка полезного ископаемого будет вестись открытым способом одним 1- рабочим уступом.

По глубине граница отработки месторождения будет вестись до глубины 13,5 м.

В соответствии с техническим заданием в лицензионный срок будут добыты 2352,0 тыс. м³ известняка-ракушечника.

Запасы месторождения по категории В+С1 утверждены в количестве 2352,0 тыс.м³.

Разработка запасов будет начата с верхнего горизонта, песков.

Площадь горного отвода 50,0 га. Глубина разведки – 13,5 м от поверхности земли.

1.2 Задачи рекультивации

Начало работ по рекультивации запланировано на сентябрь-декабрь 2031 года.

Данным проектом предусматривается проведение технической и биологической этапов рекультивации. Нарушенная земельная площадь (отработанный карьер) на момент завершения горных работ будут представлять собой геометрическую выемку, характеризованную в плане длиной, шириной и глубиной.

Нарушаемые земли после проведения рекультивации предусматривается использовать для сельскохозяйственного целевого назначения.

Проектный карьер на конец отработки будет иметь размеры в среднем 402,1х325,2 м, средняя глубина карьера – 7,0 м.

1.3 Техническая рекультивация

На карьере по окончании добычных работ предусматриваются следующие виды работ:

- освобождение участка нарушенных земель от горнотранспортного оборудования, уборной;
- выполаживание борта карьера до 15°. Выполаживание и планировка будет производиться по нулевому балансу, т.е. объем срезки равен объему подсыпки;
- планировка рекультивируемой поверхности, которая заключается в выравнивании поверхности нарушенных земель, а также выравнивании поверхности почвенно-растительного слоя после его укладки. Технология нанесения почвенно-растительного слоя должна быть построена из расчета минимального прохода транспортных и планировочных машин в целях исключения уплотняющего воздействия их на почву;
- нанесение плодородного слоя почвы толщиной 0,2 м на рекультивируемые участки.

Объем снятого и используемого для рекультивации почвенно-растительного слоя составит 26,2 тыс. м³.

Объем срезаемой земляной массы при выполаживании откосов бортов карьера составит 22693м³. Общая площадь планировки составит 147000 м².

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем плане

предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение) поливомоечной машиной КО-806.

1.4 Биологическая рекультивация

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Биологический этап рекультивации должен включать обработку почвы глубокорыхлителем, боронование, посев семян, внесение минеральных удобрений, снего-задержание. Обработка почвы глубокорыхлителем не предусматривается, так как почвенный слой укладывается из склада на рекультивируемую поверхность и дополнительного разрыхления почвы не требуется. Боронование не предусматривается, так как на техническом этапе рекультивации предусмотрена планировка поверхности и посев семян выполняется способом гидропосева.

Проектом предусматривается посев многолетних трав в весенне-осенний период на общей рекультивируемой поверхности 147000 м².

Проектом рекомендуется производить посев многолетних трав методом гидропосева. Гидропосев – комбинированный метод, выполняемый в один прием, позволяющий закрепить и предотвратить водно-ветровую эрозию грунтов посевом многолетних трав, с использованием воды как несущей силы.

Гидропосев состоит из двух этапов: приготовления рабочей смеси и нанесения ее на рекультивируемые поверхности.

Учитывая климатические условия района, планом рекомендуется посев следующих видов многолетних трав в составе травосмеси: житняк, люцерна, донник.

Для гидропосева планом рекомендуется использовать гидросеялку ДЗ-16.

Проектом рекомендуется внесение мульчирующих материалов и минеральных удобрений в процессе гидропосева, путем внесения их в состав гидросмеси. Данный метод позволит сократить эксплуатационные расходы на внесение удобрений на рекультивируемые площади.

Гидропосев обеспечивает наиболее успешное произрастание семян, ввиду того что при посеве производит одновременное увлажнение почвы.

В случае, если посеянные травы не взойдут, либо в случае их гибели настоящим планом предусматривается повторный посев, то есть цикл биологического этапа рекультивации будет повторен.

Настоящим проектом рекомендуется производить выпас скота на площади ликвидируемого карьера после проведения рекультивации только через три года сенокосного использования, с чередованием сроков сенокосения. С целью создания условий для самообсеменения участков и образования устойчивой дернины, выпас скота в течение данного периода времени должен быть ограничен.

Расчет потребности машин и механизмов на биологическом этапе рекультивации приведен в таблице 2.

Таблица 2

Расчет потребности машин и механизмов на биологическом этапе рекультивации

Наименование машин и механизмов	Марка тип	Объем работ, м ²	Сменная производительность м ² /смена	Кол-во смен в сутки	Выработка машин и механизмов за сутки, м ² /сутки	Потребное число машино-смен	Срок работы дн	Потребное кол-во машин, механизмов
Гидросялка	ДЗ-16	155914,1	5204,2	1	5204,2	30	30	1

1.5 График проведения работ

Выполнение мероприятий по ликвидации последствий недропользования будет происходить сразу после окончания недропользования.

Сроки рекультивации приведены в таблице 3.

Сроки рекультивации на месторождении Жетыбайское

Таблица 3

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации
1	ликвидация карьера	
1.1	выполаживание бортов выработанного карьера	Сентябрь-декабрь 2031 года
1.2	восстановление ПРС нарушенных территорий	Сентябрь-декабрь 2031 года
2	биологическая рекультивация нарушенных территорий	Сентябрь-декабрь 2031 года
3	ликвидационный мониторинг и техобслуживание	постоянно

2. ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Краткая характеристика климатических условий

Район представляет собой слабовсхолмленную поверхность, отметки которой изменяются от 270 до 315 м. Его западная граница определяется береговой линией Каспийского моря. В южном и западном направлениях отмечаются бессточные впадины. Глубины впадин достигают значительных величин.

По физико-географическим характеристикам район относится к 4-му климатическому поясу.

Климат области формируется под влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного острога сибирского антициклона, в тёплый период года они сменяются континентальными туранскими и воздушными иранскими массами. Под влиянием этих масс формируется резкоконтинентальный, засушливый, пустынный тип климата, проявляющийся во всём комплексе метеорологических показателей. Тёплые воздушные атлантические массы на увлажнение территории почти не оказывают влияния, поскольку они поступают сюда сильно трансформированными, а общая равнинность поверхности не способствует их задержанию.

Среднегодовое количество осадков едва достигает 120 мм. В распределении осадков по сезонам года ясно выражен их весенний максимум.

Летние осадки обычно непродолжительны и носят преимущественно ливневый характер, вызывая эрозию почвы. В сухие годы на протяжении всего лета зачастую осадков не выпадает.

Засушливость тёплого периода года проявляется в низких значениях относительной влажности воздуха и в большом дефиците влаги.

Число дней с относительной влажностью до 30% - 56 дней в году, до 80% в течение 100 дней.

Дефицит влаги в июле-августе достигает предельной величины /до 30 мм/. Годовое испарение с водной поверхности составляет 130-140 см, максимум его приходится на июль, минимум на ноябрь. Таким образом, развитие почв и растительности происходит в условиях глубокого дефицита влаги.

Уровень температур довольно высокий во все периоды года. Среднегодовая температура воздуха находится в интервале 11,2-11,8°C. Абсолютный максимум температуры 45-47°C, минимум 24-34°C, амплитуда колебаний температур 69-86°C.

Устойчивость среднемесячных температур лета /25-29°C/ является одной из характерных черт температурного режима теплого периода года. При этом поверхность почвы прогревается до 60-70°C. Другой не менее характерной чертой режима температуры теплого периода года, является довольно резкая разность между температурой дня и ночи, достигающая 26-28°C, а также частые оттепели зимой, сопровождающиеся гололедицей. Весной заморозки прекращаются в первой-второй декаде апреля, осенью начинаются в первой-второй декаде октября. Продолжительность безморозного периода увеличивается с востока на запад от 190 до 200 дней, а с температурой выше 10°C, соответственно, от 192 до 199 дней. Снежный покров устанавливается в конце декабря в первой половине января. Продолжительность периода со снегом не более 3-4 дней, причём в прибрежной части Каспия большинство зим бесснежные. В холодный период года в районе преобладают ветры восточных и юго-восточных румбов (2,5-7,1 м/с), а начиная с мая они сменяются на северные и северозападные (2,5-7,0 м/с).

Среднегодовая скорость ветра увеличивается с востока на запад от 2,9 до 6,2 м/с. Обилие тепла и света, небольшое количество атмосферных осадков, низкая влажность воздуха и большая испаряемость определяют крайнюю засушливость климата района, характеризующую продолжительным знойным летом (160-170 дней), сравнительно короткой (менее 90 дней) малоснежной зимой, непродолжительными (40-60 дней) весной и осенью. Весной и осенью

преобладание сухой и ясной погоды в течение большей части года.

Территория м/р «Жетыбайское» в значительной степени подвержена влиянию различных неблагоприятных метеорологических явлений. Основными из них являются суховеи, сильные ветры, пыльные бури, метели, туман, грозы.

В зимний период наблюдаются метели - перенос снега над поверхностью земли при усилении ветра с перераспределением структуры снега. Суховеи являются достаточно обычным явлением в летний период. Пыльные бури возникают при скоростях ветра свыше 15 м/сек. Горизонтальная видимость при ней может ухудшиться до 200-250 м. Как правило, бури кратковременны (от 10-20 до 40-50 мин).

За последние двадцать лет произошло существенное уменьшение количества выпадающих осадков. По данным многолетних наблюдений до 1970 г. среднее годовое количество составляло 150-250 мм с максимумом в районе горного Мангышлака. В настоящий момент средние многолетние величины снизились до 130-200 мм. Максимум осадков приходится на теплый период года.

Рельеф местности ровный, с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км.

Характеристика климатических, метеорологических условий и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (СНиП 2.01.01.– 82) представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-28,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	13.0
В	24.0
ЮВ	18.0
Ю	6.0
ЮЗ	5.0
З	9.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	13.2

2.2 Геологическое строение месторождения

В геологическом строении участков принимают участие отложения верхнего известняка и четвертичные образования.

Полезная толща участка представлена мелом кампанского и маастрихтского ярусов белым, серовато-белым, писчим, плотным, вскрытой мощностью от 9 м до 10 м при средней 9,4 м. Вскрышными породами являются суглинки желтовато-коричневые с обломками карбонатных пород. Мощность их изменяется от 0,00 до 1 м при средней 0,6 м.

Геологическое строение участков изучено и в тексте изложено с достаточной полнотой для подсчета запасов. Данные первичной геологической документации полностью использованы при построении геолого-литологических разрезов, геолого-литологических карт, планов опробования и подсчета запасов. К отчету приложен акт проверки соответствия первичной геологической документации натуре по всем скважинам. Проверкой, выполненной компетентной комиссией, установлено, что первичная документация хорошего качества соответствует керновому материалу и является достоверным фактическим материалом для подсчета запасов.

Согласно "классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых" участок отнесен ко 2-й группе. Работы проведены в две стадии - поиски и детальная разведка. Участок разведан до глубины 50 м. Полезная толща не на одном из участков не пересечена на полную мощность. Бурение осуществлялось скважинами колонкового механического бурения, станком УТБ-50М, с промывкой водой, начальным диаметром 132 мм и конечным 112 мм. Для запасов категории В была принята сеть 100х100 м, для запасов категории С1 - 200х200 м. Выход керна по полезной толще составил 80%, что не противоречит требованиям Инструкции ГКЗ СССР для месторождений карбонатных пород. На участке пробурено 26 скважин общим метражом 260 п.м. В подсчете запасов участвуют 24 скважины объемом 240 п.м. на участке и 7 скважин метражом 105 п.м.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ

3.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Ликвидацию карьера планируется провести в 4 квартале 2031 года в сентябре-декабре 2031 года.

Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при перемещении почвенно-растительного слоя (ПРС);
- Пыление при работах по выполаживанию бортов;
- Выбросы загрязняющих веществ при работе бульдозера, поливовой машины и гидросеялки.

Ликвидация месторождения Бейнеуское Перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Объем перемещаемого ПРС составит 245 000 м³.

Почвенно-растительный слой перемещается из буртов хранения в карьер одним бульдозером (*ист. № 6101/01*).

Время работы техники составит 8 ч/сутки, 104 ч/год (13 дней).

При перемещении ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%.

Выполаживание бортов карьера

Объем грунта составит 22693 м³ (40847 т).

Земляные работы по выполаживанию бортов карьера будут осуществляться бульдозером (*ист. № 6101/02*).

Время работы бульдозера составит 8 ч/сутки, 120 ч/год (15 дней).

При земляных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%.

Планировочные работы

Для планировки поверхности будет использоваться бульдозер (*ист. № 6101/03*).

Время работы – 8 ч/сутки, 112 ч/год (14 дней).

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Поливовая машина

При проведении ликвидационных работ пылеподавление планируется производить поливовой машиной КО-18. Эффективность пылеподавления составляет 85%.

Время работы поливовой машины составит 8 ч/сутки, 336 ч/год (42 дня) (*ист.*

№ 6102/01). Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Гидросялка

Этап биологической рекультивации планируется производить с помощью гидросялки ДЗ-16.

Время работы гидросялки составит 8 ч/сутки, 240 ч/год (30 дней) (***ист. № 6103/01).***

Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период ликвидации месторождения представлен в таблице 4.1.1.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период ликвидации месторождения приведен в таблице 4.1.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Таблица 4.1.1

Номер источника выброса	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота источника выброса, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Тип источника	Координаты на карте-				Коэффициент рельефа	Загрязняющие вещества , выбрасываемые в атмосферу				год достижения ПДВ
							точ.ист, /1конца линейного источника /центра площадного		второго конца лин.источника / длина, ширина площадного источника							
			скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура - тура, оС		X1	Y1	X2	Y2		Код вещества	Наименование вещества	Выброс, г/с	Выброс, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
610101	Перемещение ППС	2			30	П1	566	457	2	2	1	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	9,05	3,2	2031
610102	Выполаживание откосов	2			30	П1	566	457	2	2	1					
610103	Планировочные работы	2			30	П1	566	457	2	2	1					
610201	Работа поливомоечной машины	2			30	П1	569	460	2	2	1	0301	Азота (IV) диоксид	0,00309	0,0305	2031
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00502	0,00495	2031
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0029	0,002856	2031
												0330	Сера диоксид	0,00578	0,00571	2031
												0337	Углерод оксид	0,0052	0,0548	2031
												2732	Керосин (654*)	0,001085	0,01075	2031
610301	Работа гидросеялки	2			30	П1	569	460	2	2	1	0301	Азота (IV) диоксид	0,00309	0,0218	2031
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00502	0,00354	2031
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0029	0,00204	2031
												0330	Сера диоксид	0,00578	0,00408	2031
												0337	Углерод оксид	0,0052	0,03915	2031
												2732	Керосин (654*)	0,001085	0,00768	2031

Таблица 4.1.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,2928	0,12826	4,5482	3,2065
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,04754	0,02084	0	0,34733333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,03826	0,01559	0	0,3118
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,03607	0,017909	0	0,35818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,3267	0,16716	0	0,05572
2732	Керосин (654*)			1,2		0,07921	0,03755	0	0,03129167
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		3	9,05	3,2	32	32
	В С Е Г О :					9,87058	3,587309	36,5	

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"К" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица групп суммации представлена в таблице 4.1.3.

Таблица 4.1.3

Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

3.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории ликвидации месторождения Бейнеуское, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют.

В качестве средства пылеподавления при проведении технической рекультивации будет применяться гидроорошение перерабатываемой породы. Эффективность пылеподавления составит – 80%

3.4 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период ликвидации месторождения

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период ликвидации месторождения.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 2.5. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий. Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период ликвидации месторождения Бейнеуское, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Таблица 4.2.1

Результат расчета рассеивания по предприятию и приземные концентрации загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	27.0530	0.7177	нет расч.	0.1624	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.1965	0.0582	нет расч.	0.0131	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	13.1457	0.0977	нет расч.	0.0159	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.5055	0.0368	нет расч.	0.0082	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3885	0.0336	нет расч.	0.0074	нет расч.	3	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	1.3105	0.0331	нет расч.	0.0074	нет расч.	3	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	537.8502	4.7328	нет расч.	0.7895	нет расч.	1	0.3000000	3
31	0301 + 0330	28.5586	0.7546	нет расч.	0.1706	нет расч.	3		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам представлены в приложении.

3.2 Предложение по установлению нормативов ПДВ

Валовые выбросы загрязняющих веществ (с учетом выбросов от автотранспорта) на период ликвидации последствий операций по добыче известняка-ракушечника месторождения Бейнеуское составят 3,587309 т. Без учета выбросов от автотранспорта – 3,2т.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период ликвидации с учетом мероприятий по снижению выбросов ЗВ

Производство цех, участок	Номер источни ка выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достиже ния ПДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2031 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Ликвидация карьера на части м/р "Жетыбайское"	6101			7,24	2,56	7,24	2,56	2031
Итого по неорганизованным источникам:				7,24	2,56	7,24	2,56	
Всего по предприятию:				7,24	2,56	7,24	2,56	

Кроме того, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников также не устанавливаются (п. 17 ст. 202 Экологического кодекса РК).

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов на период ликвидации

Наименование мероприятий	Наименование вещества	№ источника выброса на карте схеме	Значение выброс				Сроки выполнения, кв., год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		Начало	окончание	капиталовложения	Основн. деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Систематическое водяное орошение	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6101	9,05	3,2	7,24	2,56	4 кв. 2031	4 кв. 2031	550	550
В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:			9,05	3,2	7,24	2,56			550	550

Карьер по добыче известняка-ракушечника на месторождения Бейнеуское в Бейнеуском районе Мангистауской области **относится ко 2 категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду** согласно Приложению 2 ЭК РК разделу 2, п.7. пп.7.11 «Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Расчетный расход воды принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 – 25 л/сут. на одного работающего.

Источник хоз-питьевого водоснабжения на период ликвидации месторождения – привозная вода питьевого качества.

Расчет расхода воды приведен в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1

Расчет водопотребления

Наименование	Кол-во чел. дней	Норма л/сутки	м ³ /сутки	Кол-во дней (факт)	м ³ /год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды					
1. Хозяйственно-питьевые нужды	3	25	0,025	72	5,4
Технические нужды					
2. На орошение пылящих поверхностей при ведении горных и рекультивационных работ			6,1	42	256,2
3. На гидросеяние			23,4	30	544,5
4. На полив травянистой растительности			46,8	3	140,4
5. На нужды пожаротушения			50		50
Итого:					996,5

Водоотведение. Для сбора сточно-бытовых вод от работников предусмотрено использование существующего биотуалета.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг.

4.2 Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

На территории карьера и в близлежащих районах водных объектов не имеется.

Предприятие не будет осуществлять сбросов в подземные водные объекты, поэтому прямого воздействия на подземные воды не окажет.

4.3 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

Работы планируется проводить в пределах контуров горного отвода. Технологические процессы в период проведения ликвидации месторождения Бейнеускоене выходят за их пределы и позволяют исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

Охрана водных объектов:

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места специализированной организацией на основании договора;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществляться за пределами карьера для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, вода питьевого качества доставляется из ст. Мангышлак

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов не происходит, так как образования производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и

подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды, бытовые сточные воды сбрасываются в герметичный септик.

Загрязнение, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух) не происходит. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

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

Охрана водных объектов от засорения. Засорением водных объектов признается попадание в них твердых, производственных, бытовых и других отходов, а также взвешенных частиц, в результате производственной деятельности не происходит.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Ликвидация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух, в связи с выполнением предусмотренным проектом водоохраных мероприятий.

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

В соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

В соответствии со статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442-III-ЗРК «Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на рекультивацию нарушенных земель, восстановления их плодородия и других полезных свойств земли своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот».

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

Возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное - с целью создания на нарушенных землях

сельскохозяйственных угодий;

- лесохозяйственное - с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное - с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое - с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное - с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района горных разработок;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, степени и интенсивности их самовозгорания.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, показал приемлемым сельскохозяйственное направление рекультивации, полностью отвечающее природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

6.1 Тепловое воздействие

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

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

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

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

6.2 Шумовое воздействие

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, высоковольтные линии электропередач.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории рекультивируемого карьера будет относиться применяемая горнотранспортная техника. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

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 при ведении горных работ, приведен в таблице 6.2.1

Уровни шума от техники

Таблица 6.2.1

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Бульдозер	91

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 снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории,

рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 0,7-1,2 км от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

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

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

6.3 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, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой 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.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации предусматриваются следующие мероприятия:

- не допускается работа горной техники, генерирующей шума выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горно-транспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

6.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

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

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

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

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

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

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Воздействие на почвенный покров при проведении ликвидационных работ не предполагается.

Проектом принято сельскохозяйственное направление рекультивации.

В период технической рекультивации предусмотрены следующие виды работ:

- освобождение участка нарушенных земель от горнотранспортного оборудования, уборной;
- выколачивание борта карьера до 15°;
- планировка рекультивируемой поверхности, которая заключается в выравнивании поверхности нарушенных земель, а также выравнивании поверхности почвенно-растительного слоя после его укладки;
- нанесение плодородного слоя почвы толщиной 0,2 м на рекультивируемые участки.

Техническая рекультивация будет произведена в сентябре-декабре 2031 года.

В апреле 2032 года проектом предусмотрено проведение биологической рекультивации – посадка семян многолетних трав на участках с произведенной рекультивацией. Учитывая климатические условия района, рекомендуется посев следующих видов многолетних трав, приспособленных к произрастанию в данном регионе.

7.2 Виды отходов, образующихся на территории предприятия

В период ликвидации месторождения Жетыбайское строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО).

Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Рабочий персонал из местного населения будет доставляться микроавтобусом.

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

- твердые бытовые отходы – образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала. ТБО складироваться в специальном металлическом контейнере, по мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору со специализированной организацией.

Код: 200301 (неопасные).

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования твердых бытовых отходов

Объем образования отходов определялся согласно приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100–п,

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$\text{Мобр} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} / 365 \times 3 \text{ чел} \times 72 \text{ дня} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,044 \text{ т/год}.$$

7.3 Мероприятия по охране земель при складировании и хранении отходов

В рамках проекта рекомендуется проведение мероприятий при временном

складировании и хранении отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа, организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды.

При необходимости с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, должны быть предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние отходов производства и потребления на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Таким образом, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

7.4 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

По окончании горных работ на месторождении, недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенного участка.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при использовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования».

8. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта

8.1.1 Растительный мир

Растительный покров региона характерен для пустынь Северного полушария, особенности которого обусловлены своеобразием суровых природных условий – засушливость климата, резкие колебания температуры, большой дефицит влажности и высокая засоленность почв. Характерная черта растительного покрова – однообразие преобладающих по площадям растительных сообществ и относительно небогатый состав флоры сосудистых растений. Травяной покров разряженный, находится в зеленом состоянии в период март-апрель, к концу мая выгорает. Распространены полукустарники (полынь и биюргун) высотой до 0,6 м. Растительность на рассматриваемых участках сформирована, в основном, ксерофитными травянистыми однолетниками и многолетниками с некоторым участием кустарников и полукустарников. Господствуют 5 видов растений: *Climacoptera obtusifolia*, *Suaeda acuminata*, *Artemisia bercheana*, *Himolium suffruticosum*, *Suaeda linearifolia*.

Растительный покров в районе карьера испытывает антропогенные нагрузки. Антропогенные нагрузки вызывают изменения в составе растительного покрова. Они приводят к уменьшению продуктивности растительного покрова, нарушают структуру коренных сообществ, обедняют биоразнообразие природных комплексов. Степень изменений, происходящих в составе растительного покрова, зависит от мощности антропогенных воздействий.

Зональной природе большей части района соответствует растительность слабо волнистой пластовой равнины. Растительный покров имеет сложный комплексный (пятнистый) характер, структура, состав и размещение фитоценоза зависят от механического состава и характера минерализации почв, а также от положения в микрорельефе.

8.1.2 Животный мир

Животный мир региона по видовому составу сравнительно беден, что объясняется суровыми условиями местообитания и представлен, в основном, специфичными видами, приспособившимися в процессе эволюции к жизни в экстремальных условиях.

Ведущую роль среди животного мира играют млекопитающие и птицы. Другие представители фауны обычно не имеют такого хозяйственного значения, хотя во всей трофической цепи имеют первостепенное значение, составляя основу питания как для первых, так и для вторых.

Членистоногие представлены паукообразными (скорпион, тарантул, фаланга, клещи), многоножками и разнообразным видовым составом насекомых (саранчовые, муравьи, клопы, мухи, стрекозы, чешуе-крылые и перепончатокрылые).

Пресмыкающиеся представлены на глинистых и песчаных почвах с зарослями полыни, тамариска среднеазиатской черепахой, разнообразным видовым составом ящериц (каспийский и серый галопаый гекконы, степная агама, ушастая и песчаная круглоголовки, обыкновенная или прыткая ящерица, а также ящурки - быстрая, полосатая, средняя и линейчатая), и змеями (песчаный удавчик, степная гадюка, четырехполосый полоз, щитомордник).

Законодательством запрещается всякая деятельность, ведущая к сокращению численности объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу, и ухудшающая среду их обитания. Несколько видов редких пернатых гнездится в пределах прибрежной зоны (Красная книга РК, 1996).

8.2 Мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир

Для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир при проведении работ предусматриваются следующие виды мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами;
- производить информационные лекции для персонала с целью сохранения редких и

исчезающих видов растений и животных;

- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории;
- временное ограждение участка проведения работ с целью недопущения попадания животных на территорию;
- после завершения работ необходимо осуществить очистку территории, утилизировать промышленные отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рывины).

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий на окружающую среду будут соблюдены следующие условия:

1. Вырубка и корчевка деревьев и кустарников на контрактной территории для подготовки технологических площадок, производиться не будет;
2. Транспортировка химических и радиоактивных материалов в ходе работ не предусматривается;
3. Обезвреживание и вывоз отходов потребления (в случае их образования);
4. В целях противопожарной безопасности проектом предусмотрены противопожарные щиты.

9. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

9.1 Общие сведения

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов. Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономиче-

ских потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

9.2 Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия карьера и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости "доза-ответ": выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.

Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

Идентификация опасности

В результате ликвидации объекта ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период отработки месторождения, относятся: азот (II) оксид (Азота оксид), азота (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин, углерод (сажа), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

В выбросах объекта намечаемой деятельности отсутствуют вещества-канцерогены, а также химические вещества, выбросы которых запрещены.

Оценка зависимости "доза-ответ"

Характеристикой зависимостей «доза-ответ» являются система ПДК и методика ЕРА.

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

- принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;
 - соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;
 - превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.
- Основываясь на положения данной системы, по результатам проведенных расчетов В методологии ЕРА оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;
- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;
 - для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет неканцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности **HQ**:

$$HQ = C_{\text{ФАКТ}}/R_{\text{ПС}}, \text{ где}$$

C - фактическая концентрация вещества в воздухе;

R_{ПС}-референтная концентрация.

Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только HQ>1,0 рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

Оценка экспозиции химических веществ

Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период ликвидации объекта.

Маршрут движения ЗВ от источников к человеку приведет на блок-схеме 1.



Ближайшая жилая застройка от территории проектируемого объекта расположена на расстоянии 0,7-1,2 км. Учитывая отдаленность селитебной зоны и условия рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы (благоприятные условия аэрации), достигая территории жилой застройки, концентрация ЗВ здесь не превышает допустимых.

Характеристика риска

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;
- коэффициент опасности по всем ЗВ $HQ < 1$, т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как **приемлемый**, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

9.3 Обзор возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождения могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории карьера исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

9.4 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадки месторождения должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;

- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ЧС. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

10. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Для возмещения экономического ущерба от выбросов вредных веществ в атмосферу взимается плата за загрязнение окружающей среды. Нормативные платы (ставки) за загрязнение природной среды принимаются согласно существующим положениям.

Расчет платы за выбросы от стационарных источников.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах будет включать:

- выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Ставки платы определяется исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее МРП – 3063 тенге), с учетом положений пункта 7 статьи 495 НК РК.

Проектируемые работы по ликвидации последствий операций по добыче известняка-ракушечника на месторождения Бейнеуское классифицируются как объект II категории (п. 13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 13.07.2021 года № 246 (с изменениями и дополнениями от 19.10.2021 года)).

Расчет ориентировочной платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 2031 год представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов ВВ т/год	МРП 2022 г.	Ставки платы за 1 тонну	Плата тенге/год
1	2	3	4	5	6
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,56	3063	10	78412,8
ВСЕГО:		2,56			78412,8

Примечание*: 1 МРП взят по данным 2022 года – 3063 тенге

11. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Согласно п. 3 «Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.07.2021 года № 250, операторы объектов I и II категорий осуществляют производственный экологический контроль.

Проектируемые работы по ликвидации последствий операций по добыче известняка-ракушечника на месторождения Бейнеуское классифицируются как объект IV категории (п. 13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 13.07.2021 года № 246 (с изменениями и дополнениями от 19.10.2021 года)).

Следовательно, программа производственного экологического контроля для рассматриваемого объекта не разрабатывается.

12. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия при ликвидации месторождения Жетыбайское на окружающую среду.

Проведенная экологическая оценка по упрощенному порядку показала, что воздействие на окружающую среду в рамках реализации данного проекта признано несущественным.

Результаты экологической оценки показывают:

Атмосферный воздух.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

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

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности.

Земельные ресурсы.

Согласно плану ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых было рассмотрено два альтернативных варианта выполнения, обеспечивающих достижение цели рекультивации:

1. Рекультивация отработанной части карьера (техническая рекультивация);
2. Биологическая рекультивация – посадка семян многолетних трав на участках с произведенной рекультивацией.

Рекультивация карьерной полости предусматривает следующие этапы (техническая рекультивация):

- освобождение участка нарушенных земель от горнотранспортного оборудования, пункта охраны, уборной;
- выколачивание борта карьера до 15°. Выколачивание и планировка будет производиться по нулевому балансу, т.е. объем срезки равен объему подсыпки;
- планировка рекультивируемой поверхности, которая заключается в выравнивании поверхности нарушенных земель, а также выравнивании поверхности почвенно-растительного слоя после его укладки. Технология нанесения почвенно-растительного слоя должна быть построена из расчета минимального прохода транспортных и планировочных машин в целях исключения уплотняющего воздействия их на почву;
- нанесение плодородного слоя почвы толщиной 0,2 м на рекультивируемые участки.

Объем снятого и используемого для рекультивации почвенно-растительного слоя составит 26,2 тыс. м³.

Объем срезаемой земляной массы при выколачивании откосов бортов карьера составит 22693 м³.

Общая площадь планировки составит 147000 м².

Проектный карьер на конец отработки будет иметь размеры в среднем 402,1х325,2 м, средняя глубина карьера – 7,0 м.

Кроме того, проведение ликвидации последствий операций по добыче глинистых пород и известняка-ракушечника месторождения Жетыбайское (Грунтовый резерв № 3) относится к природоохранному мероприятию (п.п. 3 п. 4 типового перечня мероприятий по охране окружающей среды, приведенного в приложении 4 Экологического кодекса).

Поверхностные и подземные водные объекты.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Проектируемый объект расположен на значительном удалении от поверхностных источников, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды, сточные воды сбрасываются в герметичный септик уборной, таким образом, производственная деятельность предприятия с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Непосредственно прилегающих водоемов нет.

Подземные воды не обнаружены.

В связи с вышеуказанным, намечаемая деятельность исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Почвенно-растительный покров.

Проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель после полной отработки карьера, и приведение ландшафта данной территории в исходное, первоначальное состояние.

Помимо технического этапа рекультивации предусмотрена и биологическая рекультивация земель, которая включает в себя комплекс мероприятий, целью которых является восстановление свойств почв до естественного природного фона и является завершающей стадией ликвидации.

Учитывая климатические условия района, планом рекомендуется посев многолетних трав.

Аварийные ситуации.

Процессы, которые могут возникнуть при ликвидационных работах относятся к низшей категории опасности – умеренно опасными. На территории карьеров исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

На бульдозере рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, простейший противопожарный инвентарь.

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий.

При возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты.

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

Социально-экономическая среда.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности ИП «НУРБЕРГЕН» показывает, что производственная деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет в связи с отчислениями в виде различных налогов.

При этом санитарно-эпидемиологическое состояние района расположения данного промышленного объекта, в результате производственной деятельности не изменится.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь зна-

чительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, соответствующих норм и правил во время ликвидации объекта, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов.

12.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

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

Таблица 12.2.1

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

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

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

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

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

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

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

Предприятием проводится контроль:

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

Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов при ликвидации месторождения Бейнеуское

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6001 01, Перемещение ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент КО принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/м, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 440.865$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 45850$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 440.865 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 3.09$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 45850 \cdot (1 - 0.85) = 0.99$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.09	0.99

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (≥ 5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
<i>Dn, су</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Tbs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Tbt, мин</i>	
13	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
<i>ЗВ</i>	<i>Мбб, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>					
0337	6.31	3.37	0.0721		0.02266					
2732	0.79	1.14	0.01917		0.00592					
0301	1.27	6.47	0.077		0.0235					
0304	1.27	6.47	0.0125		0.00382					
0328	0.17	0.72	0.01082		0.00331					
0330	0.25	0.51	0.00817		0.002513					

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.077	0.0235
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0125	0.00382
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01082	0.00331
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00817	0.002513
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0721	0.02266
2732	Керосин (654*)	0.01917	0.00592
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.09	0.99

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность **Источник выделения N 6001 02, Выполаживание бортов карьера**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **$K2 = 0.03$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент КО принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/М, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 340.39$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 40847$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 340.39 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 5.96$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 40847 \cdot (1-0.85) = 2.21$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.96	2.21

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (≥ 5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, су	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn ,	Tбs, мин	Tv2, мин	Tv2n ,	Tбm, мин	
15	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Мбб, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.0721				0.02615			

2732	0.79	1.14	0.01917	0.00683	
0301	1.27	6.47	0.077	0.0271	
0304	1.27	6.47	0.0125	0.00441	
0328	0.17	0.72	0.01082	0.00382	
0330	0.25	0.51	0.00817	0.0029	

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.077	0.0271
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0125	0.00441
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01082	0.00382
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00817	0.0029
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0721	0.02615
2732	Керосин (654*)	0.01917	0.00683
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.96	2.21

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6001 03, Планировочные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (≥5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, су	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Tbs, мин	Tv2, мин	Tv2n ,	Tbt, мин	
14	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Мбб, г/мин	МI, г/мин	г/с		т/год					
0337	6.31	3.37	0.0721		0.0244					
2732	0.79	1.14	0.01917		0.00637					
0301	1.27	6.47	0.077		0.02536					
0304	1.27	6.47	0.0125		0.00412					
0328	0.17	0.72	0.01082		0.003564					
0330	0.25	0.51	0.00817		0.002706					

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.077	0.02536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0125	0.00412
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01082	0.003564
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00817	0.002706

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0721	0.0244
2732	Керосин (654*)	0.01917	0.00637

Источник загрязнения N 6002, Выхлопная труба
Источник выделения N 6002 01, Поливомоечная
машина

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (≥ 5)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, су</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>LI, км</i>	<i>LIn, км</i>	<i>Tbs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Tbt, мин</i>	
42	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
<i>ЗВ</i>	<i>Mбб, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>					
0337	1.5	3.5	0.0552		0.0548					
2732	0.25	0.7	0.01085		0.01075					
0301	0.5	2.6	0.0309		0.0305					
0304	0.5	2.6	0.00502		0.00495					
0328	0.02	0.2	0.0029		0.002856					
0330	0.072	0.39	0.00578		0.00571					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0309	0.0305
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00502	0.00495
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0029	0.002856
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00578	0.00571
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0552	0.0548
2732	Керосин (654*)	0.01085	0.01075

Список литературы:

Источник загрязнения N 6003, Выхлопная труба **Источник выделения N 6003 01, Гидросеялка**

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (≥ 5)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, су</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>LI, км</i>	<i>LIп, км</i>	<i>Tбс, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2п, км</i>	<i>Tбт, мин</i>	
30	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
<i>ЗВ</i>	<i>Мбб, г/мин</i>	<i>МI, г/км</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>					
0337	1.5	3.5	0.0552		0.03915					
2732	0.25	0.7	0.01085		0.00768					
0301	0.5	2.6	0.0309		0.0218					
0304	0.5	2.6	0.00502		0.00354					
0328	0.02	0.2	0.0029		0.00204					
0330	0.072	0.39	0.00578		0.00408					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0309	0.0218
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00502	0.00354
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0029	0.00204
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00578	0.00408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0552	0.03915
2732	Керосин (654*)	0.01085	0.00768

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 года);
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
5. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;
6. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемочникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №206;
11. Налоговый кодекс РК;
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п;
13. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
14. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. № 314;
15. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 13.07.2021 года № 246 (с изменениями и дополнениями от 19.10.2021 года).

Приложения