

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов»

Оспанов Э.С

ТОО «Альянс-Экология»



Өнерханұлы А.

г. Усть-Каменогорск, 2026 г.

Содержание

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	8
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	14
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	15
1.7. Описание работ по погребению существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	25
1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	25
1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух	26
1.8.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду	30
1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления погребения существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.	31
3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	33
6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	43
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	43
6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	43
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	44
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	45
6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	47
Риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него при планируемой оптимизации горных работ исключены.	Ошибка! Закладка не определена.
6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	48
6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	48
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	48
8.1. Эмиссии в атмосферу	50
Таблица 8.2.3. Нормативы ПДС в пруд-накопитель замкнутого типа АО «Марганец Жайрема».	Ошибка! Закладка не определена.

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	63
11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.....	64
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	74
14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	75
15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о после проектном анализе уполномоченному органу	75
16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	76
18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.....	78
20. Список использованной литературы.....	93

Список приложений

Приложение 1	Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданный Департаментом экологии по Восточно-Казахстанской области №KZ21VWF00615536 от 29.07.2026 г.
Приложение 2	Ответы на замечания и предложения
Приложение 3	государственная лицензия ТОО «Альянс-Экология»
Приложение 4	Справка от РГП «Казгидромет» об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха
Приложение 5	Горный отвод
Приложение 6	Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу предоставлен

Введение

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Добыча песчано-гравийной смеси (ПГС) из существующего обводнённого карьера гидромеханизированным (понтонным) способом на земельном участке с кадастровым номером 05:068:126:970, расположенном в Восточно-Казахстанской области, Глубоковского района» представляет собой анализ оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

Целью проведения Отчета является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. Одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является «Отчет о возможных воздействиях».

Разработка Отчета о возможных воздействиях способствует принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды для вариантов реализации намечаемой деятельности.

Отчет о возможных воздействиях выполнялся в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК;
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- действующие законодательные и нормативные документы Республики Казахстан в сфере охраны недр и окружающей среды.

Для оценки фоновое состояние природной среды и социально - экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени при выполнении Отчета о возможных воздействиях учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Восточно-Казахстанской области, а также материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий Отчет выполнен в соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданный Департаментом экологии по Восточно-Казахстанской области №KZ21VWF00615536 от 29.07.2026 г. (приложение 1).

Согласно Заключению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ21VWF00615536 от 29.07.2026 г., согласно пп. 3.1 п. 3 раздела 1 приложения 2 Экологического кодекса РК деятельность по добыче песчано-гравийной смеси месторождения Степного в Восточно-Казахстанской области для целей оценки воздействия на окружающую среду относится к объектам II категории.

Ответы на замечания и предложения, указанные в заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности приведены в приложении 2.

Отчет выполнен специалистами ТОО «Альянс-Экология» (государственная лицензия №01754Р от 18.06.2015 г., в приложении).

Настоящий Отчет подготовлен в соответствии со статьей 72 Экологического Кодекса РК и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

№KZ21VWF00615536 от 29.07.2026 г (приложение 1), а также в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 26.10.2021 г. № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды

Экологический кодекс (ЭК) Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI, является основным законодательным документом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды. Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды в интересах благополучия населения. Он призван обеспечить защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду. Экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущих поколений, отражены в Экологическом Кодексе, и направлены на организацию рационального природопользования. В случае противоречия между настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан, содержащими нормы, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды, применяются положения Экологического Кодекса.

Требования Экологического кодекса направлены на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия любой хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования. В кодексе определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды и компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды.

При проектировании хозяйственной деятельности должны быть предусмотрены:

- соблюдение нормативов качества окружающей среды;
- обезвреживание и утилизация опасных отходов;
- использование малоотходных и безотходных технологий;
- применение эффективных мер предупреждения загрязнения окружающей среды;
- воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов.

Финансирование и реализация проектов, по которым отсутствуют положительные заключения государственных экологических экспертиз, запрещаются.

Кроме Экологического кодекса вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения регулируются следующими основными законами:

- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.;
- Земельный кодекс Республики Казахстан № 442 от 20.06.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.01.2023 г.);
- Лесной кодекс Республики Казахстан № 477 от 08.07.2003 г.;
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 125-VI от 27.12.2017 г.;
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 360-VI ЗРК от 07.07.2020 г.;
- Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» № 120-VI от 25.12.2017 г.;
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 09.07.2004 г.;
- Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» № 1034 от 31.10.2006 г.;
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» № 175 от 07.07.2006 года;

- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» № 242 от 16.07.2001 г.;
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219 от 23.04.1998 г.;
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» № 188-V от 11.04.2014 г.;
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI от 26.12.2019 г.;
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» № 93 от 13.12.2005 года;
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» № 202-V от 16.05.2014 года;
- Закон Республики Казахстан № 396-VI ЗРК от 30.12.2020 г. «О техническом регулировании».

Казахстанское природоохранное законодательство базируется на использовании экологических критериев, таких как предельно допустимые концентрации (ПДК) и нормативы эмиссий.

Токсичные и высокотоксичные вещества, используемые при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, а также опасные производственные процессы должны соответствовать требованиям, Экологического Кодекса Республики Казахстан, Водного кодекса Республики Казахстан, Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» и законов Республики Казахстан «О техническом регулировании», «О безопасности химической продукции».

К нормативам эмиссий относятся: технические удельные нормативы эмиссий; нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ; нормативы размещения отходов производства и потребления; нормативы допустимых физических воздействий (количества тепла, уровня шума, вибрации, ионизирующего излучения и иных физических воздействий).

Статус различных видов особо охраняемых территорий определен в Законе «Об особо охраняемых природных территориях».

Отношения в области использования и охраны водного фонда Республики Казахстан, к которому относятся все поверхностные и подземные воды, регулируются «Водным кодексом» РК.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» при выборе земельных участков для строительства зданий и сооружений должны проводиться исследование и оценка радиационной обстановки в целях защиты населения и персонала от влияния природных радионуклидов.

Закон РК «Об обязательном экологическом страховании» предусматривает обязательное экологическое страхование для всех экологически опасных предприятий. Страховым случаем будет являться внезапное непредвиденное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, сопровождающееся сверхнормативным поступлением в окружающую среду потенциально опасных веществ и вредных физических воздействий.

Целью обязательного экологического страхования является возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения. Физические и юридические лица, осуществляющие экологически опасные виды деятельности, в обязательном порядке должны заключать договора об обязательном экологическом страховании.

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок

осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

В соответствии с Экологическим кодексом, для официального утверждения любого проекта в Республике Казахстан необходимо проведение его экологической экспертизы государственным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

На Государственную экологическую экспертизу представляется проектная документация с оценкой воздействия на окружающую среду с материалами обсуждения представляемых материалов с общественностью.

Общественные слушания проводятся в соответствии с «Правилами проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 286 от 03.08.2021 г.

В соответствии с Экологическим кодексом используются такие экономические механизмы регулирования охраны окружающей среды и природопользования, как плата за эмиссии в окружающую среду, плата за пользование отдельными видами природных ресурсов, экономическое стимулирование охраны окружающей среды, экологическое страхование, экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде и т.д.

В соответствии с Экологическим кодексом РК все природопользователи, осуществляющие эмиссии в окружающую среду, обязаны получить в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды разрешение на воздействие в окружающую среду. При этом под эмиссиями понимаются выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.

Объемы допустимых выбросов и сбросов, объемы отходов и нормативы физических воздействий определяются в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 г.

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Добыча песчано-гравийной смеси на месторождении Степного началась в 2012 году. В орографическом отношении месторождения расположен среди восточных отрогов Ульбинского хребта. Глубина промерзания почв на возвышенных участках достигает 2 м, на пониженных участках с большой мощностью снежного покрова не превышает 1 м.

Первоначально право пользования недрами на указанном месторождении осуществлялось ТОО «Бари-Б и К». В 2021 году данное право пользования недрами вместе со всеми прилагаемыми к нему юридическими документами было приобретено ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов».

Планируемые изменения направлены на добавление технологических решений. Помимо предусмотренного способа добычи с помощью экскаватор-драглайна, предприятие намерено добавить технологию добычи с использованием цепного многочерпакового земснаряда (землесосного снаряда с ковшевой цепью). Также предусмотреть размещение дробильно-сортировочного комплекса на отведённой территории объекта.

Настоящими проектными решениями предусмотрена добыча песчано-гравийной смеси месторождения Степного с помощью экскаватор-драглайна, экскаватора и цепного многочерпакового земснаряда, производительностью по добыче песчано-гравийной смеси составляет 150 тыс. м³/год, продолжительностью до 2036 года.

В дополнение к разрешенному объему добычи полезного ископаемого организация предусматривает закупку сырья у сторонних организаций в объеме **115 тыс. м³/год** для последующей переработки на проектируемой дробильно-сортировочном комплексе.

В связи с закупом сырья у сторонних организаций количество перерабатываемого материала на ДСК составляет **265 тыс. м³/год**.

Административно месторождение песчано-гравийной смеси «Степное» расположено в 1,5–2 км от областного центра г. Усть-Каменогорск. Ближайший населённый пункт — с. Степное — находится на автотрассе Усть-Каменогорск – Зыряновск на расстоянии 0,8 км от месторождения и соединено с ним грунтовой дорогой.

Координаты угловых точек месторождения песчано-гравийной смеси «Степное» ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов» приведены в таблице 1.

Таблица 1. Координаты угловых точек.

№	Северная широта	Восточная долгота
1	49°59'17.9"	82°41'06.1"
2	49°59'25.0"	82°41'25.4"
3	49°59'13.8"	82°41'46.6"
4	49°59'06.4"	82°41'36.3"
5	49°59'01.3"	82°41'29.2"
6	49°58'59.4"	82°41'13.2"

Карта-схема расположения месторождения песчано-гравийной смеси «Степное» ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов» приведена на рисунке 1.

Речная сеть района расположения месторождения представлена в основном бассейном реки Ульба, которая протекает в 312 м от месторождения в западном направлении.

Район намечаемой деятельности не представляет природной ценности и историко-культурной значимости. Наличие особо охраняемых территорий и объектов на землях недропользования не числится. На землях города и в границах селитебной территории нет размещённых объектов и коммуникаций.

Санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения промплощадки рудника нет.

Вскрытие и отработка месторождения планировалась в соответствии с проектом промышленной разработки месторождения «Степное» размер санитарно-защитной зоны для

предприятия составляет 500 метров. Настоящим проектом изменение размера установленной СЗЗ не предусматривается.

Район намечаемой деятельности объекта недропользования не представляет природной ценности и историко-культурной значимости. Наличие особо охраняемых территорий и объектов на землях недропользования не числится. На землях и в границах селитебной территории объекты и коммуникации объекта недропользования отсутствуют.

Срок окончания отработки запасов месторождения «Степного»– 2036 год с последующей ликвидацией по отдельному проекту.

Ликвидация последствий добычи на месторождении осуществляется на основании требований Статьи 54 п.1 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 № 125-VI в соответствии с согласованным Планом Ликвидации и Проектом работ по проведению ликвидации.

Ввиду характера намечаемой деятельности, заключаемой в отработку действующего месторождения на контрактной территории и собственных земельных участках обоснование выбора места и рассмотрение возможности выбора других мест не выполняется. Дополнительного отведения земель для реализации намечаемой деятельности не требуется;



Рисунок 1. Карто-схема расположения месторождения «Степного» ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов».

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Согласно СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология и геофизика», карьер «Степного месторождения» находится в V климатическом районе, подрайоне Va. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Для климатической характеристики изучаемого района использовались данные ближайшей метеорологической станции Усть-Каменогорск.

Климатические характеристики приняты по данным многолетних наблюдений метеостанции Усть-Каменогорск. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.8.

На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Диапазон температур изменяется от + 27 до - 33 град С. Среднемесячная температура самых жарких месяцев колеблется от + 18° до 24° С. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -18,8°С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 4°С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0°С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве.

Таблица 1.2.1. Климатические метеорологические характеристики района

Наименование характеристик				Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
Коэффициент рельефа местности				1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С				29,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				- 21
Среднегодовая роза ветров, %				
С	7	Ю	7	Штиль - 14
СВ	7	ЮЗ	29	
В	6	З	8	
ЮВ	3	СЗ	7	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				7,0

Характеристика современного состояния воздушной среды

Государственный контроль за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в районе (район месторождения) Восточно-Казахстанской области по данным Филиала РГП «Казгидромет» не проводится. В районе расположения месторождения не имеется поста наблюдений РГП «Казгидромет».

От РГП «Казгидромет» имеется справка об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха возле села Степного (месторождения) Восточно-Казахстанской области выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение).

Геологическая характеристика расположения объекта

Месторождение расположено над Иртышской зоной смятия, граничащей по Иртышскому глубинному разлому с Рудно-Алтайской зоной и по Калба-Нарымскому разлому – с Западно-Калбинской зоной.

Геологическое строение района

Наиболее древними в районе являются отложения среднего девона – нижнего карбона. Они подразделяются на свиты: пугачевскую, орловскую, кыстав-курчумскую, тақырскую.

Отложения пугачевской свиты ($D_2e\ pg$) делятся на две пачки – пачка а ($D_2e\ pg_1^a$), и пачка б ($D_2e\ pg_1^b$). Отложения пачек распространены на северо-востоке, востоке района в северо-восточной части Иртышской структурной зоны, протягиваясь полосой северо-западного простирания. Ширина полосы – 10-12 км. Они слагают крупную Крутореченскую синклинали, которая с северо-востока ограничена Иртышским Центральным разломом, а с юго-запада граничит с отложениями кыстав-курчумской свиты вдоль Смолянского разлома, проходящего по руслу р. Иртыш. В состав пугачевской свиты входят кварц-хлоритовые, серицит-хлорит-кварцевые, кварц-хлорит-карбонатные, полевошпат-кварц-карбонатные сланцы по алевролитам, алевропесчаникам и песчаникам. Отложения свиты подразделяются на две пачки: нижнюю известковисто-терригенную, представленную переслаиванием известковистых песчаников, алевролитов и глинистых сланцев, содержащую линзы мраморизованных известняков и верхнюю глинисто-кремнистую, сложенную переслаиванием песчаников с глинисто-кремнистым цементом, слабо-известковистых песчаников, алевролитов и глинистых сланцев. Отложения верхней пачки распространены на смежной территории. Общая мощность отложений пугачевской свиты составляет 1420 м.

Отложения орловской свиты ($D_2e\ or$) распространены в северо-восточном углу площади района. Здесь откартированы пачка а и б и нерасчлененные образования верхнеорловской подсвиты. Пачка $D_2e\ or_2^a$ представлена неравномерным чередованием диопсидовых, диопсид-роговообманковых, диопсид-биотитовых гнейсов с биотит-плагиоклазовыми гнейсами, а также чередованием эпидот-плагиоклаз-роговообманковых и биотит-плагиоклазовых сланцев. Пачка $D_2e\ or_2^b$ сложена двуслюдяными биотит-плагиоклаз-кварцевыми сланцами и биотит-плагиоклазовыми гнейсами с редкими прослоями диопсид-роговообманковых гнейсов. Нерасчлененные образования верхнеорловской подсвиты $D_2e\ or_2$ представлены эпидот-роговообманковыми кристаллическими сланцами с прослоями эпидотовых и биотит-плагиоклаз-кварцевых кристаллических сланцев.

Отложения кыстав-курчумской свиты ($D_2gv\ ks_3$) залегают к югу от Иртышской зоны в виде полосы северо-западного простирания шириной 3-10 км, ограниченной на северо-востоке Смолянским разломом, а на юго-западе Кимысты-Актасским разломом. В пределах указанной полосы широко развиты интрузивные тела основных пород и крупная гранитная интрузия прииртышского комплекса. На отложениях свиты широко распространены четвертичные осадки. Представлена свита метаморфизованными алевролитами, алевропесчаниками, песчаниками и углисто-глинистыми сланцами верхней подсвиты. Отмечается преобладание песчаников и алевропесчаников в нижней половине толщи и алевролитов и углисто-глинистых сланцев в верхней. Общая мощность отложений кыстав-курчумской свиты составляет 1420 м.

Отложения тақырской свиты нижней подсвиты ($D_3 - C_1tk_1$). Отложения, объединенные в нижнетақырскую подсвиту, отмечены в центральной части района и обнажаются небольшим пятачком на юго-востоке. С нижележащими отложениями живетского яруса породы свиты имеют согласные контакты. Нижнетақырская подсвита представлена графит-кварц-биотитовыми, графит-кварц-серицит-биотитовыми сланцами по углисто-глинистым алевролитам и углистым алевропелитам с единичными прослоями темно-серых и серых песчаников.

Четвертичная система (Q). В значительной части территории палеозойские образования перекрыты четвертичными аллювиальными, аллювиально-пролювиальными, реже делювиально-пролювиальными отложениями, выполняющими поймы и надпойменные террасы рек Иртыш и Ульба и межгорные впадины. Q_{14}^4 – делювиально-пролювиальные (dp) палево-желтые суглинки; Q_{13}^2 – аллювиально-пролювиальные (ap) палево-желтые лессовидные суглинки, супеси; Q_{13}^4 – аллювиальные (a), аллювиально-пролювиальные (ар), делювиально-пролювиальные (dp) супеси, пески; Q_{1v}^1 – раннесовременные отложения: аллювиальные (a) валунники, галечники, пески, реже супеси, суглинки, илы; Q_{1v}^2 – позднесовременные отложения: аллювиальные (a) валунники, галечники, пески, реже супеси, суглинки, илы.

Интрузивные образования.

Интрузивные образования локализуются вдоль глубинных разломов северо-западного простираения. В районе они представлены следующими интрузивными комплексами:

Нижекаменноугольный комплекс: 1) Амфиболитизированные габбро-диабазы, диабазовые порфиры, габбро-порфиры, амфиболиты (v_1C_1b); 2) Габбро-диабазовая фаза. Главные интрузии. Габбро-диабазы, габбро, габбро-граниты, габбро-пироксениты, габбро-лабрадориты, габбро-диориты, анортозиты (v_2C_1b).

Змеиногорский комплекс: 1) Плагιοгранитная фаза. Слабо гнейсовидные гранит-порфиры, кварц-полевошпатовые порфиры, кварцевые альбитофиры ($\gamma\pi C_{2-3}$); 2) Гранитная фаза. Среднезернистые лейкократовые граниты (γ_1C^d).

Калбинский комплекс (пермский): 1) Гранодиоритовая фаза. Среднезернистые гранодиориты, плагιοграниты и адамеллиты, возникшие в результате гранитизации метаморфических сланцев ($\gamma\delta_2 P^a$); 2) Гранитная фаза. Главные интрузии. Средне-крупнозернистые порфировидные биотитовые граниты, адамеллиты и гранодиориты (γ_1P^b).

Тектоника

Территория района располагается в северо-восточной части Зайсанской геосинклинали и представляет собой область проявления герцинской складчатости, во время проявления которой сформировался герцинский структурный этаж, наложившийся на каледонский.

На основании различий в истории формирования северо-восточной и юго-западной частей геосинклинали выделяются три структурно-фациальные зоны: Рудно-Алтайская и Калба-Нарымская, разделенные Иртышской зоной глубинного разлома.

Геологическое строение месторождения

Месторождение Степное сложено современными аллювиальными валунно-гравийно-песчаными отложениями, залегающими на породах палеозойского фундамента или на более древних четвертичных образованиях. Мощность полезной толщи в пределах южного фланга месторождения (2010 г) составляет 5,2-7,1 м; на смежной территории, разведанной в 2004 году – 5,3-7,6 м при средней мощности 6,13 м. На разведанной в 2011 году части Степного месторождения мощность полезной толщи колеблется от 5,9 до 7,4 м в среднем составляя 6,64 м. На Северо-Атамановском водозаборе мощность песчано-гравийных отложений достигает более 100 м. Почти повсеместно полезная толща перекрыта почвенным слоем, суглинками реже илами. На южном фланге Степного месторождения (2010 г.) средняя мощность вскрышных пород достигает 2,44 при колебаниях от 1,1 до 3,8 м; на южном фланге, разведанном в 2004 году 0,95 м. На месторождении Степное, разведанном в отчетный период средняя мощность вскрышных пород – 1,36 м при колебании от 0,6 до 2,1 м.

Таким образом, полезная толща месторождения представляет собой пластообразное тело протяженностью с севера на юг 854 м при ширине 842 м. Мощность полезной залежи от 5,9 до 7,4 м, мощность вскрышных пород колеблется от 0,6 на северо-западном фланге до 2,1 м на юго-восточном фланге. Подошва пластообразного тела залегает на глубине до 8,0 м. Подстилающие породы не вскрыты. В составе полезной толщи прослоев суглинков, глин, илов не встречено.

Гранулометрический и петрографический состав продуктивной толщи на всем месторождении неоднороден. Содержание песка колеблется от 19,7 до 36,9% и в среднем составляет 27,6%. Количество гравия варьирует от 38,1 до 68,3% при среднем содержании 50,2%, валуны содержатся в количестве 15,1 – 30,1% при среднем значении 22,2%. На южном фланге, разведанном в 2004 году среднее содержание валунов составляет 27,87%, гравия – 46,24%, песка – 25,89%. Обломочный материал сложен в основном лавами, лавобрекчиями, туфолавами риолит-дацитового, андезито-дацитового, дацитового, реже базальтового состава, гранитоидами, диоритами и другими магматическими породами, реже - метаморфизованными и осадочными горными породами. Окатанность валунов обычно хорошая, реже средняя.

В целом физико-механические свойства разведанных в разное время участков Степного месторождения близки. Запасы собственно Степного месторождения (1989 год) составляли: категории В - 261,2 тыс. м³, С₁ – 886,6 тыс. м³, С₂ – 433,3 тыс. м³. В результате проведенных в 2003-2004 годах работ запасы категории С₂ в объеме 409 тыс. м³ переведены в категорию В. Кроме этого, доразведано 94,1 тыс. м³ запасов категории В. В 2010 году разведаны запасы категории С₁ в объеме 761,3 тыс. м³, а в 2011 году разведаны запасы категории С₁ в количестве 3745,5 тыс. м³. По сложности геологического строения месторождение отнесено ко 2 группе.

Гидрогеологическая условия

В районе выделяются следующие виды вод:

- 1) трещинные воды коренных палеозойских пород,
- 2) поровые воды рыхлых отложений.

Значительное развитие в районе получили трещинные воды, связанные с коренными породами, циркуляция в которых происходит по трещинам выветривания и кливажа. На северо-востоке района грунтовые воды открытой трещиноватости связаны с нижнекаменноугольными отложениями, представленными песчаниками, алевролитами, сланцами, реже, известняками, известковистыми песчаниками и алевролитами, порфиритами, туфами, линзами конгломератов. Воды с минерализацией в основном 0,2-0,4 г/л с преобладанием гидрокарбонатно-сульфатного, реже гидрокарбонатного гидрокарбонатно-хлоридного аниона.

В Иртышской зоне сматия с северо-запада на юго-восток прослеживаются воды зоны открытой трещиноватости среднедевонских отложений, представленных песчаниками, алевролитами, сланцами различного состава, реже гнейсами, известняками, контактовыми роговиками. Воды с минерализацией в основном 0,2-0,3 г/л с преобладанием гидрокарбонатного, реже гидрокарбонатно-сульфатного аниона.

В Калба-Нарымской части района распространены воды зоны открытой трещиноватости верхнедевонских-нижнекаменноугольных отложений, представленных углисто-глинистыми сланцами, алевролитами, песчаниками. Воды с минерализацией в основном 0,2-0,4 г/л с преобладанием гидрокарбонатного аниона. Здесь же значительную роль играют воды зоны открытой трещиноватости палеозойских интрузий кислого, среднего и основного состава, представленных гранитами, плагиогранитами, гранодиоритами, габбро реже гранит-порфирами, гранодиорит-порфирами, сиенит-порфирами, гнейсо-гранитами, сиенитами, диабазами, диабазовыми порфиритами и порфиритами. Воды с минерализацией в основном 0,2 г/л с преобладанием гидрокарбонатного аниона.

На северо-западе в районе впадения реки Ульбы в Иртыш широко распространен водоносный горизонт среднечетвертичных - современных аллювиальных отложений, к которому и приурочено месторождение Степное. Толща сложена валунно- и гравийно-галечниковыми отложениями, реже песками, супесями, суглинками. Воды с минерализацией в основном 0,14-0,4 г/л с преобладанием гидрокарбонатного, реже гидрокарбонатно-сульфатного аниона.

В предгорных и межгорных впадинах встречаются воды спорадического распространения в средне-верхнечетвертичных аллювиально-делювиально-пролювиальных отложениях, представленных супесями и суглинками с примесью щебня и дресвы, песками.

В долине р. Карасук на небольшой площади установлен водоносный горизонт среднечетвертичных-современных аллювиально-делювиально-пролювиальных отложений, представленных валунно- и гравийно-галечниками, реже песками, супесями, суглинками.

Гидрографическая сеть представлена реками Иртыш и Ульба. Участок расположен в водоохранной зоне и за пределами водоохранной полосы р. Ульба.

Геологические запасы руды и металлов

В соответствии с геологическим заданием месторождение разведано по категории С₁. Месторождение Степное является продолжением ранее изученных и разведанных

месторождений валунно-гравийно-песчаной смеси. Всего на Степном месторождении выделен 1 блок – С₁- IV, разведанный в отчетный период. Интервал между профилями составляет 310 - 330 м, между скважинами 275-320 м. Месторождение представлено одним промышленным типом сырья. Валунно-гравийно-песчаные отложения представляют собой пластообразное тело протяженностью с севера на юг 854 м, при ширине 842 м. Разведанная мощность полезной залежи выдержана, подстилающие породы не вскрыты.

Средние мощности вскрышных пород и валунно-гравийно-песчаных отложений определены методом среднеарифметического. В расчет приняты мощности по девяти, пройденным в 2011 году, скважинам. В связи с небольшими колебаниями по пробам подсчет средних содержаний валунов, песка, гравия выполнены также этим методом. Площадь основания блока определена с помощью компьютера по программе MapInfo и проверена аналитическим методом по координатам точек оконтуривающих блок.

Оконтуривание полезной толщи на глубину выполнено по скважинам отчетного периода: с-28, с-29, с-30, с-31, с-32, с-33, с-34, с-36. Все выработки пересекают слой полезного ископаемого. В каждой скважине отобрано по 1 пробе, поскольку месторождение будет отрабатываться одним уступом. Учитывая то обстоятельство, что основной объем полезного ископаемого находится ниже уровня грунтовых вод запасы месторождения разделены на обводненные и необводненные. С поверхности блок С₁- IV оконтурен точками экстраполяции: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 по контуру геологического отвода.

В отчетный период разведка проводилась до глубины 8,0 м. Мощность полезного ископаемого колеблется от 5,9 до 7,4 м. Отступлений от утвержденных кондиций и существующих требований к оконтуриванию тела полезного ископаемого нет. Ширина зоны геологически обоснованной экстраполяции для запасов категории С₁ не должна превышать расстояния между выработками, то есть 200 м. На Степном месторождении она не превышает 170 м.

Таблица 1.2.2. Запасы песчано-гравийной смеси месторождения Степного

Категория запасов	Объем вскрыши, тыс. м ³	Запасы полезного ископаемого, тыс. м ³
С ₁ - IV	767,1	3745,5

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Планируемые изменения направлены на добавление технологических решений. Помимо предусмотренного способа добычи с помощью экскаватор-драглайна, предприятие намерено добавить технологию добычи с использованием цепного многочерпакового земснаряда (землесосного снаряда с ковшевой цепью). Также предусмотреть размещение дробильно-сортировочного комплекса на отведённой территории объекта.

Настоящими проектными решениями предусмотрена добыча песчано-гравийной смеси месторождения Степного с помощью экскаватор-драглайна, экскаватора и цепного многочерпакового земснаряда, производительностью по добыче песчано-гравийной смеси составляет 150 тыс. м³/год, продолжительностью до 2036 года.

В дополнение к разрешенному объему добычи полезного ископаемого организация предусматривает закупку сырья у сторонних организаций в объеме **115 тыс. м³/год** для последующей переработки на проектируемой дробильно-сортировочном комплексе.

В связи с закупом сырья у сторонних организаций количество перерабатываемого материала на ДСК составляет **265 тыс. м³/год**.

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на проведение добычных работ полезных ископаемых с целью создания минерально-сырьевой базы региона, то альтернативным

решением может являться отказ от проведения добычных работ. Однако целью проекта является комплексное освоение недр и обеспечения социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду.

Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но приведет к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Месторождение песчано-гравийной смеси «Степное» расположено в 1,5–2 км от областного центра г. Усть-Каменогорск. Ближайший населённый пункт — с. Степное — находится на автодороге Усть-Каменогорск – Зыряновск на расстоянии 0,8 км от месторождения и соединено с ним грунтовой дорогой.

Недропользование осуществляется на основании Контракта № 545 от 09.07.2010 г. на проведение добычи песчано-гравийной смеси месторождения Степного. Запасы утверждены протоколом ВК МКЗ №582 от 12 апреля 2012 года.

Горный отвод выдан РГУ «Востокказнедра» для добычи песчано-гравийной смеси на месторождении Степного на основании решения Уполномоченного органа РГУ Восточно-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии и недропользования «Востокказнедра» (решения МИО № 2/7192-И от 07.04.2017 г.), представлен в приложении. Площадь горного отвода 56,27 га., глубина 8 м.

Географические координаты геологического отвода

№	Северная широта	Восточная долгота
1	49°59'16"	82°41'08"
2	49°59'29"	82°41'43"
3	49°59'05"	82°41'52"
4	49°58'47"	82°41'19"

Все объекты инфраструктуры рудника расположены в границах земельных участков, принадлежащего ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов» на правах временного возмездного землепользования со сроком до конца 2036 г.:

- кадастровый номер земельного участка № 05-068-126-970, площадью 37,5 га, предназначенный для добычи баритовых руд.

Целевое назначение - для проведения добычи песчано-гравийной смеси на участке Степное.

Категория земель - Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Согласно ст.37 п.5 пп.3 Земельного Кодекса, земельные участки для целей проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр или старательству предоставляются недропользователям на весь срок действия лицензии на недропользование или контракта на недропользование. Предполагаемый срок использования земельного участка на период рассматриваемой отработки и последующей ликвидации объектов недропользования до 2036 года.

Ввиду характера намечаемой деятельности, заключаемой в отработке действующего месторождения на контрактной территории и собственных земельных участках обоснование выбора места и рассмотрение возможности выбора других мест не выполняется.

Район намечаемой деятельности не представляет природной ценности и историко-культурной значимости.

Наличие особо охраняемых территорий и объектов на землях недропользования не числится.

На землях города и в границах селитебной территории нет размещённых объектов и коммуникаций.

Оптимизации процесса горных работ и корректировка календарного графика добычи руды для выхода добычных работ на оптимальную производственную мощность карьера сосредоточена в границах существующего карьера. Строительство объектов на территории карьера настоящим проектом рассматривается. Дополнительного отведения земель для реализации намечаемой деятельности не требуется.

Изменение сложившейся структуры землепользования при реализации проектных решений, действующих на период Контракта, не прогнозируется.

При реализации намечаемой деятельности исключаются потери сельскохозяйственного производства и убытки землепользователей, соответствующий расчет потерь и убытков не требуется.



Рисунок 2. Картограмма расположения горного отвода

При проведении добычи и эксплуатации существующих объектов рудника обязательным является содержание занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению в соответствии 2 и п.3 ст.238 ЭК РК.

Увеличение площади нарушаемых земель на земельных участках действующего предприятия не планируется.

Рекультивацию нарушенных земель, образованных при ведении работ в соответствии с Контрактом недропользования. Необходимо рассматривать при разработке и согласовании Плана ликвидации последствий добычи песчано-гравийной смеси месторождении выполнен на основании требований Статьи 54 п.1 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. № 125-VI. Необходимость проведения рекультивации нарушенных земель и объём рекультивационных работ определяется в проекте работ по ликвидации последствий недропользования, выполненном и согласованном не позднее завершения срока действия Контракта на недропользование и на основании согласованного в Государственной экологической экспертизе Плана ликвидации последствий недропользования.

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Месторождение «Степное» разрабатывалось с 2012 года предприятием «Бари-Б и К». 16 июня 2021 года указанное месторождение было приобретено ТОО «Комбинат строительных материалов» на основании договора купли-продажи. В соответствии с условиями данного договора все правоустанавливающие и иные юридические документы перешли к приобретателю (договор купли-продажи прилагается).

С момента эксплуатации месторождения «Степное» с 2012 разработка проекта ОВОС не проводилось, в связи с отсутствием необходимости.

Вскрытие и отработка месторождения проводилась в соответствии с проектом промышленной разработки месторождения «Степное».

- Постановление областного акимата за №44 от 26 февраля 2013 года.
- Заключение Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области за №06-07/ЮЛС-1209 от 03.07.2012 года.
- Заключение Иртышской бассейновой инспекций за №ЮЛ-С-362 от 04.06.2012 года.
- Заключение Управление земельных отношении за №01-16-1/1069 от 13.05.2012 года.
- Протокол №139 от 01 июня 2012 г. ГУ Восточно-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии и недропользования «Востокказнедра»
- Протокол №32 от 12 июня 2012 г. ГУ Восточно-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии и недропользования «Востокказнедра»

Основным добычным оборудованием является экскаватор-драглайн и экскаватор. После отработки и обезвоживания природная смесь перегружается в автосамосвалы одноковшовым экскаватором-погрузчиком и транспортируется самосвалами.

Экскаватор-драглайн находится на кровле добычного уступа. Оработка уступа производится вначале торцовым забоем, затем боковым забоем с перекидкой полезного ископаемого в промежуточный отвал для естественного обезвоживания. Ширина заходки драглайна при угле наклона стрелы 45° принята равной 10 м.

Месторождение отрабатывается одним добычным и одним вскрышным уступами. Высота добычного уступа составляет 5,9–7,4 м, высота вскрышного уступа — 0,6–2,1 м. Тогда ширина полосы безопасности для добычного уступа будет равна:

$$П_6 = H(\operatorname{ctg} \varphi - \operatorname{ctg} \alpha) = 5,9-7,4 \times (1,73-1) = 4,31-5,4 \text{ м.}$$

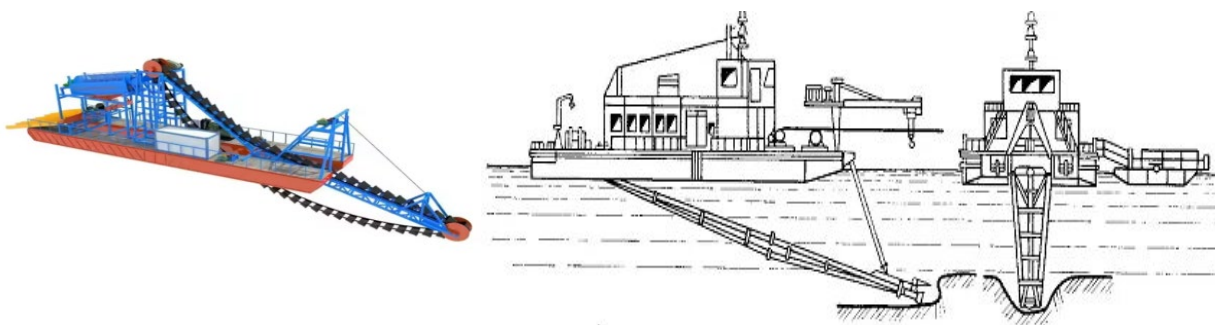
Для вскрышного уступа:

$$П_6 = H(\operatorname{ctg} \varphi - \operatorname{ctg} \alpha) = 0,6-2,1 \times (1,73-1) = 0,44-1,53 \text{ м.}$$

Н – Высота уступа;

φ и α – углы устойчивого и рабочего откосов уступов, соответственно 30° и 45°.

Помимо предусмотренного способа добычи с помощью экскаватор-драглайна, предприятие намерено добавить технологию добычи с использованием цепного многочерпакового земснаряда (землесосного снаряда с ковшевой цепью).



Земснаряд — предназначенный для механической выемки грунта с дна рек, каналов, озёр и портовых акваторий. Он представляет собой понтон с U-образным или прямоугольным корпусом, на котором установлена длинная наклонная металлическая ферма — лестница. По этой лестнице непрерывно движется замкнутая ковшовая цепь с 50–80 ковшами, огибающая верхний ведущий тумер и нижний ведомый тумер. Основной привод — дизельный двигатель, который через редуктор вращает верхний тумер, заставляя цепь двигаться с регулируемой скоростью обычно 15–30 ковшей в минуту.

Рабочий процесс происходит следующим образом: сначала земснаряд позиционируется с помощью носового якоря и нескольких боковых и кормовых якорей с лебёдками. Лестница с помощью специальной лебёдки опускается под воду под углом 18–45 градусов на нужную глубину, так чтобы нижние ковши касались или врезались в грунт. При включении привода ковши на передней стороне лестницы спускаются вниз, врезаются в дно, заполняются песком, илом, глиной или мелким камнем, затем поднимаются вверх по задней стороне лестницы. В верхней точке, проходя через верхний тумер, ковши переворачиваются и под действием силы тяжести высыпают грунт в приёмный бункер на палубе.

Добыча песчано-гравийной смеси (ПГС) производится экскаватором или ковшовым земснарядом.

Потенциально-плодородный (почвенно-растительный) слой снимается бульдозером и укладывается в отвалы с последующим использованием при технической и биологической рекультивации земель.

При выполнении строительных работ потенциально-плодородный (почвенно-растительный) слой подлежит снятию для дальнейшего использования при технической и биологической рекультивации земель.

Вскрышные породы, представленные преимущественно суглинками, илами и иными разновидностями, разрабатываются одноковшовыми экскаваторами с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой во внешние или внутренние отвалы.

Разработка вскрышных пород и песчано-гравийной смеси осуществляется следующими основными способами:

- **Экскаватором-драглайном** — экскаватор устанавливается на кровле вскрышного уступа. Погрузка автосамосвалов производится как на кровле, так и на подошве уступа.
- **Экскаватором** — экскаватор располагается на подошве вскрышного уступа.

Порода, полученная с первых двух вскрышных заходов, направляется на сооружение внешней обваловки (бортов) карьера. В последующем вскрышные породы размещаются во внутренних отвалах.

При формировании внутренних отвалов предусматривается обязательное соблюдение технологического и охранного расстояния не менее 10 метров от нижней бровки добычного уступа до подошвы внутреннего отвала.

Утвержденные государственным балансом геологические запасы природной смеси по месторождению составляют **3745,5 тыс. м³**.

Годовой разрешенный объем добычи полезного ископаемого, в соответствии с лицензией на пользование недрами, составляет **150 тыс. м³/год**.

В настоящее время планируется модернизировать технологическую схему и дополнительно разместить на территории дробильно-сортировочный комплекс.

Дробильный сортировочный комплекс (ДСК) включает операции дробления, сортировки материала и транспортировки, а также управление процессом. Главная задача ДСК – уменьшить размеры исходного сырья (камня или руды) до заданных параметров и рассортировать продукт на фракции (0-5мм, 5-10мм, 10-20мм, 20-40мм).

Дробление — это механический процесс направленного разрушения кускового материала (руды, горных пород и т.п.) путём приложения внешних сил, в результате которого происходит уменьшение среднего размера кусков материала до заданного технологического диапазона. Выбор конкретного типа дробилки определяется стадией дробления, физико-механическими свойствами исходного материала (прочность, абразивность, влажность, крупность), требуемой производительностью, заданной степенью измельчения и гранулометрическим составом конечного продукта:

- Роторные дробилки – применяются на стадиях среднего и мелкого дробления, особенно при переработке материалов средней прочности и низкой абразивности (песок, щебень, гравий). Принцип работы – ударное воздействие быстро вращающегося ротора с билами по материалу, отбрасываемому на отбойные плиты.

Выбор оптимальной конфигурации дробилок в ДСК всегда выполняется на основании технологического расчёта, с учётом характеристик сырья, требований к готовому продукту и экономических показателей.

После стадии дробления измельчённый материал направляется на операцию грохочения, которая осуществляется на вибрационных грохотах — промышленных многоярусных ситах.

В процессе грохочения материал разделяется на несколько товарных фракций по крупности. Крупные куски щебня остаются на верхнем ярусе (на сите с большими отверстиями), а более мелкие фракции последовательно проваливаются через отверстия сит, перемещаясь с верхних ярусов на нижние. Таким образом, происходит чёткое разделение на требуемые фракции.

В зависимости от заданных параметров схемы ДСК применяются грохоты различных типов:

- Грохоты тяжёлого типа с колосниковыми решётками — используются на предварительном (скальпирующем) грохочении перед первичным дроблением для отделения негабаритных кусков и снижения нагрузки на щековую дробилку.
- Грохоты среднего и лёгкого типа (инерционные, гирационные или самобалансные) — устанавливаются после дробилок для окончательного разделения дроблёного продукта на товарные фракции в соответствии с требованиями заказчика.

Современные грохоты оснащаются системами автоматизации и частотного регулирования. Оператор или система АСУ ТП в реальном времени контролирует и корректирует ключевые параметры процесса: частоту и амплитуду вибрации, угол наклона грохота, величину подачи материала и скорость транспортирования. Это позволяет поддерживать максимальную эффективность грохочения, минимизировать забивание сит и обеспечивать стабильное качество готовых фракций при высокой производительности комплекса.

В процессе переработки горной массы материал после дробления и грохочения подготавливается к дальнейшей транспортировке, складированию или отгрузке потребителю.



Настоящим проектом предусматривается дополнение существующей технологии добычи песчано-гравийной смеси с применением экскаватора и экскаватора-драглайна технологией добычи с использованием цепного многочерпакового земснаряда (землесосного снаряда с ковшевой цепью). Производительностью по добыче песчано-гравийной смеси составляет 150 тыс. м³/год, продолжительностью до 2036 года. Также предусмотреть размещение дробильно-сортировочного комплекса на отведённой территории объекта.

Помимо к разрешенному объему добычи полезного ископаемого организация предусматривает закупку сырья у сторонних организаций в объеме 115 тыс. м³/год для последующей переработки на проектируемой дробильно-сортировочном комплексе.

В связи с закупом сырья у сторонних организаций количество перерабатываемого материала на ДСК составляет 265 тыс. м³/год. Площадь земельного участка для проведение добычи песчано-гравийной смеси составляет 37,5 га.

Планируемые изменения направлены на оптимизацию технологии добычи и переработки песчано-гравийной смеси на участке карьера.

Для обслуживания карьера на отведённой территории объекта предусматривается размещение следующих объектов:

1) дробильно-сортировочный комплекс

Фундаменты под оборудование представляют собой монолитные массивные железобетонные и плитные железобетонные конструкции. Расчетом предполагается отсутствие вибрационных нагрузок на фундаменты вследствие применения в конструкции рам

оборудования виброизоляционных устройств. В виду этого, армирование фундаментов принято конструктивным в соответствии с положениями СН РК 5.01-06-2013 "Фундаменты машин с динамическими нагрузками". Фундаменты выполняются из бетона кл. С20/25 по бетонной подготовке из бетона кл. С8/105 толщиной 100 мм. Для исключения негативного воздействия набухающих грунтов (ИГЭ-9) под конструкцию плиты предусматривается грунтовая подушка из гравийно-песчаной смеси толщиной 500 мм с послойным уплотнением. Армирование выполняется плоскими арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры класса АIII. В основании фундаментов принят ИГЭ-9.

В управлении ДСК предусмотрено многоступенчатое дробление массивного материала и сортировки полученного продукта по определенным фракциям, дистанционное и автоматическое управление всеми основными механизмами. Управление ДСК производится централизованно и осуществляется с пульта управления, размещенного в кабине оператора.

2) бытовые вагончики

Данные строения выполнены утепленным металлическим блок- контейнером с размерами 3500х2100х2600 мм установленном на железобетонном плитном основании. Фундамент – плитный монолитный железобетонный толщиной 250 мм из бетона кл. С16/20 F75. Под плиту и отмостку выполняется единая гравийно-песчаная подготовка толщиной 500 мм, отметка уровня земли -0,150. По периметру здания выполняется бетонная отмостка из бетона кл. С8/10 W4 F75 по уклону, толщиной от 100 до 150 мм.

3) санузел

На территории карьера будут установлены мобильные биотуалеты (туалетные кабины с биосептиком) для обеспечения санитарно-эпидемиологических требований и норм охраны труда работников. Все биотуалеты оборудовать системой биологической переработки отходов, умывальниками, освещением, вентиляцией. Обслуживание осуществлять по мере заполнения.

4) очистные сооружения ливневых стоков

С территории промплощадки поверхностный сток поступает в дождеприемный колодец ДК-1 и далее на проектируемые очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят: грязеотстойник с бензомаслоуловителем, маслосборный колодец. В качестве элементов доочистки используются фильтры с загрузкой из древесной стружки.

Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец.

Трубопроводы сети К2 предусмотреть из стальных электросварных труб диаметром 200 мм по ГОСТ 10704-91. Очищенные стоки будут использоваться для пылеподавления на территории предприятия.

Объем поверхностного стока с территории предприятия Расчет произведен согласно ВСН 496-77 и СНиП РК 2.04-01-2001*.

Секундный расход дождевых вод с территории предприятия определяется по формуле:

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2, \text{ л/с}$$

где $q_{уд}$ – удельный расход дождевых вод, л/с с 1 га;

F – площадь территории, га;

K₂ – коэффициент, учитывающий изменение удельного расхода в зависимости от площади стока.

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2 = 4,2 \times 1,8413 \times 1,21 = 9,36 \text{ л/с} = 33,7 \text{ м}^3/\text{час}$$

Среднегодовой объем дождевых вод с территории объекта определяется по формуле:

$$W_d = 2,5 \times H_{ж} \times K_3 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $H_{ж}$ – среднегодовое количество осадков за теплый период, мм;

K_3 – коэффициент, учитывающий объем дождевых вод, направляемых на очистные сооружения.

$$W_d = 2,5 \times H_{ж} \times K_3 \times F = 2,5 \times 192 \times 0,75 \times 1,8413 = 662,87 \text{ м}^3/\text{год}$$

Среднегодовой объем талых вод с территории объекта определяется по формуле:

$$W_t = 8 \times H_{вс} \times K_4 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $H_{ж}$ – среднегодовое количество осадков за холодный период, мм;

K_4 – коэффициент, учитывающий объем талых вод, направляемых на очистные сооружения в зависимости от вероятности (50%).

$$W_t = 8 \times H_{вс} \times K_4 \times F = 8 \times 99 \times 0,56 \times 1,8413 = 816,65 \text{ м}^3/\text{год}$$

Итого со всей рассматриваемой территории:

$$W = W_d + W_t = 816,65 + 662,87 = 1479,52 \text{ м}^3/\text{год}$$

Грязеотстойник с бензомаслоуловителем предназначен для сбора талых и дождевых вод. Разработан из сборных элементов (с. 3.900.1-14 вып. 1). Сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100. Грязеотстойник с бензомаслоуловителем состоит из следующих частей: - колодец №1 - бензомаслосборный колодец, диаметром 1000 мм, объемом 1,19 м³; - колодец №2 - бензомаслоуловитель, диаметром 1000 мм, объемом 1,30 м³; - колодец №3 - грязеотстойник, диаметром 1500 мм, объемом 3,19 м³ - дождеприемный колодец - диаметром 1000 мм, объемом 0,96 м³. Для изготовления монолитных конструкций грязеотстойника с бензомаслоуловителем применяется бетон кл. В15 по ГОСТ 26633-2012. Бетон конструкций грязеотстойника должен соответствовать по водонепроницаемости марки W8 (водоцементное отношение не более 0,45) и по морозостойкости марки F150. Вокруг грязеотстойника выполнить бетонную отмостку шириной 1,5 м.

5) Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки (КТПН)

Внешнее электроснабжение

КТПН принята киоскового типа, мощность трансформатора 1000 кВА. На вводе в РУ-0,4 кВ устанавливается автоматический выключатель 2000А. Шкаф учета устанавливается в РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН. Учет предусмотрен на вводе в РУ-0,4 кВ. Марка Меркурий 234 ARTM-03 РВ.Г 5(10)А 3*230/400В. Подключение счетчика через трансформаторы тока Т-0,66 2000/5А. Счетчик размещается в запираемом на замок и пломбируемом шкафу учета с окошком на уровне цифрового табло. Шкаф учета установить на высоте 1,7м от земли.

В электропроводке к счетчику наличие паяк и скруток не допускается. Все приборы и электропроводка коммерческого учета должны быть ограждены и выполнены цельным кабелем, проложенным в металлорукаве и приспособлены для пломбирования, таким образом, чтобы доступ к внутренней части счетчика, измерительным цепям, сборкам зажимов и открытым токоведущим частям до учета невозможен без нарушения целостности (снятия или смещения) ограждения и пломбы.

Прокладка в траншее предусматривается предусмотрена по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность.

При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Перед прокладкой кабеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля - засыпку из песка. Толщина слоя песка для подсыпки, а также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. Далее траншея засыпается слоем мелкой земли, не содержащей камней и строительного мусора и шлака.

Заземление опор выполнено согласно 3.407-150. Эквивалентное удельное сопротивление грунта принятое в расчетах - $100 \text{ Ом}\cdot\text{м}$. Заземляющее устройство КТП выполнить вертикальными заземлителями из угловой стали 50х5мм, которые забиваются в грунт на расстоянии $\approx 2,5 \text{ м}$ друг от друга и соединяются между собой полосовой сталью 40х4 мм. Все соединения сети заземления и заземляющего устройства выполнить сваркой внахлестку. Длина сварного шва должна быть не менее 100 мм. Верхние концы заземлителей должны находиться на глубине 0,6 м полоса заземления прокладывается на глубине 0,7м от планировочной поверхности. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом. Сеть заземления присоединить в двух местах к наружному заземляющему устройству. Заземлению подлежат нейтрали и корпус трансформатора, ограничители перенапряжения 6 и 0,4 кВ, корпуса шкафов учета, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Защита от перенапряжений осуществляется ограничителями перенапряжения, установленными на вводе в РУ-6 кВ и на шинах 0,4 кВ ТП. Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

Внутреннее электроснабжение.

Прокладка силовых и контрольных кабелей предусматривается предусмотрена по действующему типовому проекту А4-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". Ввод кабелей в здания выполнен в п/э трубах. При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Перед прокладкой кабеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля - засыпку из песка. Толщина слоя песка для подсыпки, а также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. На засыпку укладывается защита от механических повреждений из кирпича. Далее траншея засыпается слоем мелкой земли, не содержащей камней и строительного мусора и шлака.

6) открытые склады готовой продукции

1. Площадки под транспортной лентой (ссыпка фракций):

- склад временного хранения готовой продукции фракции 20-40 – 28 м^2 ;

- склад временного хранения готовой продукции фракции 10-20 – 28 м^2 ;

- склад временного хранения готовой продукции фракции 5-10 – 28 м^2 ;

- склад временного хранения готовой продукции фракции 0-5 – 28 м^2 ;

2. Склад временного хранения готовой продукции фракции – 3574 м^2 ;

7) освещение территории

Проект предусматривает установку опор наружного освещения территории объекта и прокладку кабеля 0,4 кВ к ним. Для охранного освещения территории используются металлические опоры с железобетонный фундаментом. На опорах устанавливаются светодиодные светильники FREGAT LED 35. Подключение освещения выполняется от КТПН (см. раздел ЭС). Управление освещением предусмотрено ручное и автоматическое от фотореле.

Для равномерного распределения нагрузки светильники присоединять к фазам А, В и С линии освещения попеременно. Линия освещения выполнена кабелем в траншее. Прокладка

кабелей предусматривается по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". Ввод кабелей в здания выполнен в полиэтиленовых трубах. При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность.

При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Перед прокладкой кабеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля - засыпку из песка. Толщина слоя песка для подсыпки, а также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. На засыпку укладывается защита от механических повреждений из кирпича. Далее траншея засыпается слоем мелкой земли, не содержащей камней и строительного мусора и шлака. Предельные потери напряжения в нормальном режиме в сетях 0,4 кВ должны быть не более 4-6%, п. 12.3 РДС РК 4.04-191-2002 Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей.

8) технологические площадки, проезды

9) КПП

10) отвалы вскрышных пород

Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились на 40 рабочих дня в году при продолжительности работы в сутки - 18 часа. Расчетная производительность карьера по добыче руды составляет 150 тыс. м³ тонн в год.

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Наилучшие доступные техники (НДТ) – под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует о практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

- под наилучшими понимаются т.е доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. № 775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета № 110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 2020 года № 1 и № 4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

Анализ применения наилучших доступных техник приведено в таблице 1.6.1

Таблице 1.6.1

№ п/п	Основные показатели НДТ	Фактические мероприятия, предусмотренные для осуществления намечаемой деятельности
1	Сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)	Пылеподавление технологических дорог, отвалов и складов руды, взрывааемых отрабатываемых блоков руды и породы, бурение скважин и шурфов с обязательной водяной промывкой, увлажнение горной массы при погрузке и разгрузке, смыв осевшей пыли с поверхности выработок и камер
2	Обращение с вскрышными и вмещающими горными породами	Горная и вскрышная порода размещается на действующий отвал, технология отвалообразования предусмотрена без увеличения площадей для формирования отвала. В последующем при выведении отработанных участков карьера будет предусмотрено внутреннее отвалообразование и использование поороды для заполнения отработанных участков карьера в рамках прогрессивной ликвидации.
3	Очистка сточных вод и выбросов загрязняющих веществ при производстве продукции (товаров), проведении работ и оказании услуг на предприятиях	Для безреагентной очистки дренажных вод от взвешенных веществ используется метод физико-механической очистки во внутрикарьерных зумпфах. Осветленная вода используется на орошение экскаваторных забоев, мест разгрузки и бульдозерной планировки отвалов и рудных складов и внутрикарьерных дорог.

1.7. Описание работ по поустутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Ликвидация последствий добычи на месторождении осуществляется на основании требований Статьи 54 п.1 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. № 125-VI в соответствии с согласованным Планом Ликвидации и Проектом работ по проведению ликвидации. Ликвидация проводится на участке недр, права недропользования по которому прекращены (ст. 54 п.4 КоН). Необходимость проведения рекультивации нарушенных земель и объём рекультивационных работ определяется в проекте работ по ликвидации последствий недропользования, выполненном и согласованном не позднее завершения срока действия Контракта на недропользование и на основании согласованного в Государственной экологической экспертизе Плана ликвидации последствий недропользования.

1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух

В период строительства прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные работы, строительство ДСК, автотранспорт.

Земляные работы

Подготовка выделенного участка для строительства ДСК.

- Расчистка территории.
- Устройство фундаментов (монолитные плиты, свайные основания под тяжелое оборудование).
- Подготовка подъездных дорог, площадок для разгрузки.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6001).

Строительство ДСК

Установка опорных металлоконструкций и рам.

Монтаж основного оборудования по технологической последовательности: бункер → дробилка → конвейеры → грохоты → сортировка.

Монтаж конвейерных линий, электромонтаж (сварочные работы), установка шкафов управления.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6002).

Автотранспорт

Во время строительства объекта будет использоваться следующая техника:

- самосвал – 1 шт.;
- экскаватор – 1 шт.;
- автокран – 1 шт.;
- манипулятор - 1 шт.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6003).

В период эксплуатации прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: добыча ПГС, работа ДСК, открытые склады готовой продукции, автотранспорт, отвалы вскрышных пород.

Добыча ПГС

Выемка грунта – 150 тыс. м³/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6001).

Работа ДСК

Работа ДСК включает в себя следующие функции:

- Подача в приемный бункер;
- Дробление;
- Грохочение;
- Перемещение сырья по ленточному конвейеру на сортировку по фракциям.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6002).

Открытые склады готовой продукции

1. Площадки под транспортерной лентой (ссыпка фракций):

- склад временного хранения готовой продукции фракции 20-40 () – 28 м²;
- склад временного хранения готовой продукции фракции 10-20 – 28 м²;

-склад временного хранения готовой продукции фракции 5-10 – 28 м²;

-склад временного хранения готовой продукции фракции 1-5 – 28 м²;

2.Склад временного хранения готовой продукции – 3574 м²;

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6003,6004,6005,6006,6007,6008).

Автотранспорт

- Экскаватор-драглайн;
- Экскаватор;
- Погрузчик;
- Самосвал;
- Земснаряд (ист. №6009, 2).

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6009).

Отвалы вскрышных пород

Всего на период строительство будет 3 неорганизованных источников выбросов.

Всего в атмосферу при эксплуатации карьера с учетом автотранспорта будет выбрасываться 11 ингредиентов в количестве 0,22096654 т/год (твердые – 0,0351911 т/год, газообразные и жидкие – 0,18577544 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 8 ингредиентов в количестве 0,0506907 т/год (твердые – 0,0255787 т/год, газообразные и жидкие – 0,025112 т/год).

Перечень ЗВ (с учетом автотранспорта): железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, железа оксид) – 0,02085 т/год (3 кл.), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) – 0,001635 т/год (2 кл.), азота (IV) диоксид (азота диоксид) – 0,0639024 т/год (2 кл.), азот (II) оксид (азота оксид) – 0,01038464 т/год (3 кл.), углерод (сажа, углерод черный) – 0,0096124 (3 кл.), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид) – 0,0066088 т/год (3 кл.), углерод оксид (окись углерода, угарный газ) – 0,086592 т/год (4 кл.), фтористые газообразные соединения – 0,001395 т/год (2 кл.), фториды неорганические плохо растворимые – 0,0015 т/год (2 кл.), керосин – 0,0168926 т/год, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 0,0015937 т/год (3 кл.).

Перечень ЗВ (без учета автотранспорта): железо оксиды - 0,02085 т/год (3 кл), марганец и его соединения - 0,001635 т/год (2 кл), азота диоксид - 0,00324 т/год (2 кл), азот оксид - 0,000527 т/год (3 кл), углерод оксид - 0,01995 т/год (4 кл), фтористые газообразные соединения - 0,001395 т/год (2 кл), фториды неорганические плохо растворимые - 0,0015 т/год (2 кл), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0,0015937 т/год (3 кл).

Всего на период эксплуатации будет 10 неорганизованных источников выбросов.

Всего в атмосферу при эксплуатации карьера с учетом автотранспорта будет выбрасываться 10 ингредиентов в количестве 23,3747176944 т/год (твердые – 21,6698388264 т/год, газообразные и жидкие – 1,704878868 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 9 ингредиентов в количестве 23,0365244944 т/год (твердые – 21,6659507264 т/год, газообразные и жидкие – 1,370573768 т/год).

Перечень ЗВ (с учетом автотранспорта): Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) – 0,546736 т/год (2 кл.), Азот (II) оксид (Азота оксид) – 0,0888446 т/год (3 кл.), Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0,025373868 т/год (3 кл.), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) – 0,1970555 т/год (3 кл.), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 0,702927 т/год (4 кл.), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) – 0,000000752 т/год (1 кл.), Формальдегид (Метаналь) – 0,005371536 т/год (2 кл.), Керосин – 0,03503 т/год, Алканы C12-19 /в пересчете на C/

(Углеводороды предельные C12-C19) – 0,128914232 т/год (4 кл.), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 21,6444642064 т/год (3 кл.).

Перечень 3В (без учета автотранспорта): Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) – 0,48128 т/год (2 кл.), Азот (II) оксид (Азота оксид) – 0,078208 т/год (3 кл.), Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0,021485768 т/год (3 кл.), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) – 0,188 т/год (3 кл.), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 0,4888 т/год (4 кл.), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) – 0,000000752 т/год (1 кл.), Формальдегид (Метаналь) – 0,005371536 т/год (2 кл.), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) – 0,128914232 т/год (4 кл.), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 21,6444642064 т/год (3 кл.).

На основании вышеизложенного, в период дальнейшей эксплуатации месторождения в соответствие с планируемым строительными работами произойдет существенное изменение нормативных выбросов вследствие строительство ДСК и добавление технологию добычи с помощью земснаряда.

Количественные и качественные прогнозные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, в соответствии с Методиками расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу предоставлен в приложении 6.

Перечень загрязняющих веществ и их количество по видам представлены в разделе 5, подраздел 5.1.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Перечень загрязняющих веществ и их количество по видам представлено в разделе 5, подраздел 5.1.

1.8.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды

На период строительства и на период эксплуатации сбросы загрязняющих веществ в водные объекты или на рельеф местности не предусматриваются.

С территории промплощадки поверхностный сток поступает в дождеприемный колодец ДК-1 и далее на проектируемые очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят: грязеотстойник с бензомаслоуловителем, маслосборный колодец. В качестве элементов доочистки используются фильтры с загрузкой из древесной стружки.

Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец.

Трубопроводы сети К2 предусмотреть из стальных электросварных труб диаметром 200 мм по ГОСТ 10704-91. Очищенные стоки будут использоваться для пылеподавления на территории предприятия.

Объем поверхностного стока с территории предприятия Расчет произведен согласно ВСН 496-77 и СНиП РК 2.04-01-2001*.

Секундный расход дождевых вод с территории предприятия определяется по формуле:

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2, \text{ л/с}$$

где $q_{уд}$ – удельный расход дождевых вод, л/с с 1 га;

F – площадь территории, га;

K_2 – коэффициент, учитывающий изменение удельного расхода в зависимости от площади стока.

$$Q = q_{\text{уд}} \times F \times K_2 = 4,2 \times 1,8413 \times 1,21 = 9,36 \text{ л/с} = 33,7 \text{ м}^3/\text{час}$$

Среднегодовой объем дождевых вод с территории объекта определяется по формуле:

$$W_{\text{д}} = 2,5 \times H_{\text{ж}} \times K_3 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $H_{\text{ж}}$ – среднегодовое количество осадков за теплый период, мм;

K_3 – коэффициент, учитывающий объем дождевых вод, направляемых на очистные сооружения.

$$W_{\text{д}} = 2,5 \times H_{\text{ж}} \times K_3 \times F = 2,5 \times 192 \times 0,75 \times 1,8413 = 662,87 \text{ м}^3/\text{год}$$

Среднегодовой объем талых вод с территории объекта определяется по формуле:

$$W_{\text{т}} = 8 \times H_{\text{вс}} \times K_4 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $H_{\text{ж}}$ – среднегодовое количество осадков за холодный период, мм;

K_4 – коэффициент, учитывающий объем талых вод, направляемых на очистные сооружения в зависимости от вероятности (50%).

$$W_{\text{т}} = 8 \times H_{\text{вс}} \times K_4 \times F = 8 \times 99 \times 0,56 \times 1,8413 = 816,65 \text{ м}^3/\text{год}$$

Итого со всей рассматриваемой территории:

$$W = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} = 816,65 + 662,87 = 1479,52 \text{ м}^3/\text{год}$$

Грязеотстойник с бензомаслоуловителем предназначен для сбора талых и дождевых вод. Разработан из сборных элементов (с. 3.900.1-14 вып. 1). Сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100. Грязеотстойник с бензомаслоуловителем состоит из следующих частей: - колодец №1 - бензомаслосборный колодец, диаметром 1000 мм, объемом 1,19 м³; - колодец №2 - бензомаслоуловитель, диаметром 1000 мм, объемом 1,30 м³; - колодец №3 - грязеотстойник, диаметром 1500 мм, объемом 3,19 м³ - дождеприемный колодец - диаметром 1000 мм, объемом 0,96 м³. Для изготовления монолитных конструкций грязеотстойника с бензомаслоуловителем применяется бетон кл. В15 по ГОСТ 26633-2012. Бетон конструкций грязеотстойника должен соответствовать по водонепроницаемости марки W8 (водоцементное отношение не более 0,45) и по морозостойкости марки F150. Вокруг грязеотстойника выполнить бетонную отмостку шириной 1,5 м.

Для обеспечения хозяйственно-технических нужд объекта, в том числе для пылеподавления, технологических проездах и рабочих площадках, планируется использование технической воды, забираемой из очистного сооружения сети К2. При недостаточном количестве воды в очистных сооружениях К2 предусмотрен резервный забор технической воды из обводненного карьера. Избыточные объёмы воды будут отводиться по системе ливневой канализации и направляться на очистные сооружения.

Для орошения экскаваторных забоев, мест разгрузки и бульдозерной планировки отвалов и песчано-гравийных складов и внутрикарьерных и внутриплощадочных автомобильных дорог, предусмотрено использование воды из колодца К2 и привозной водой.

Изменение объемов потребления воды и строительство сетей производственного водоснабжения не предусматривается.

1.8.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду

В процессе намечаемой деятельности неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе работ по ликвидации объекта недропользования является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В период добычных работ на рассматриваемом участке не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период работ по недропользованию основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке объекта недропользования не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

При проведении работ на месторождении Степное прогнозируется образование следующих отходов во время строительных работ: строительные отходы, огарки сварочных электродов, отходов потребления: твердо-бытовые отходы, ветошь промасленная.

Ожидаемый объем образования отходов в результате строительных работ составляет:

ТБО

ТБО (20 03 01) – 0,525 тонн. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором.

Общая численность рабочего персонала на период строительных работ 7 человек. Количество образующихся твердых бытовых отходов от пребывания 1 человека составляет 0,3 м³/год. Средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³.

Количество твердых бытовых отходов от пребывания людей составляет:

$$Q_{\text{год}} = 7 \times 0,3 \times 0,25 = 0,525 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов (12 01 13) – 0,002604 т. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором.

Количество отходов будет составлять:

$$N = \text{Мост} \times \alpha, \text{ т/год}$$

$$N = 0,1736 \text{ т} \times 0,015 = 0,002604 \text{ т/год.}$$

Строительные отходы

Строительные отходы (17 01 07) – 4,59865 т/год. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации.

При проведении работ на месторождении Степное прогнозируется образование следующих отходов во время эксплуатации:

ТБО

ТБО (20 03 01) – 3 тонн. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором. Количество человек во время эксплуатации 40.

$$Q_{\text{год}} = 40 \times 0,3 \times 0,25 = 3 \text{ т/год.}$$

Лимиты накопления образующихся отходов будут установлены в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан с условием соблюдения сроков временного накопления (не более 6 месяцев).

Вскрышные породы

Вскрышные породы (01 01 02) – 37 тыс. м³/год. Образуются в результате добычи ПГС при отработке месторождения.

Согласно статье 357 Экологического Кодекса РК вскрышные породы с 2021 года отнесены к отходам горнодобывающей промышленности. Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов (п.1 ст.359 ЭК РК).

Ветошь промасленная

Ветошь промасленная (15 02 02*) – 0,08 т/год. Возможное образование в связи с проливом нефтепродукта. Способ хранения в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором.

Замазученный грунт

Замазученный грунт (17 05 03*) – 0,2 т/год. Возможное образование в связи с проливом нефтепродукта. Способ хранения в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором.

С учетом требований экологического законодательства и согласованного Плана горных работ предусматривается:

- организованный сбор специфических отходов на площадке, передача специализированным организациям на утилизацию;
- складирование вскрышной породы предусмотрено во внешние породные отвалы с обратным размещением в отработанных пространствах карьеров;

На период строительства

Наименование отходов	Прогнозируемое количество т/год
1. Твердые бытовые отходы	0,525
2. Огарки сварочных электродов	0,002604
3. Строительные отходы	4,59865

На период эксплуатации

Наименование отходов	Прогнозируемое количество т/год
1. Твердые бытовые отходы	3
2. Вскрышные породы	37 тыс. м3/год
3. Ветошь промасленная	0,08
4 Замазученный грунт	0,2

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Административно месторождение песчано-гравийной смеси «Степное» расположено в 1,5–2 км от областного центра г. Усть-Каменогорск. Ближайший населённый пункт — с. Степное — находится на автотрассе Усть-Каменогорск – Зыряновск на расстоянии 0,8 км от месторождения и соединено с ним грунтовой дорогой.

Социально-экономическая характеристика района намечаемой деятельности приводится согласно данным официального сайта акимата Восточно-Казахстанской области (<https://www.gov.kz/memleket/entities/akimvko>), Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, а также материалам Планов развития области.

Восточно-Казахстанская область образована 20 февраля 1932 года. Административный центр — город Усть-Каменогорск (Өскемен). Область граничит на севере с Алтайским краем и Республикой Алтай Российской Федерации, на юго-востоке — с Синьцзян-Уйгурским

автономным районом Китайской Народной Республики, на западе, северо-западе и юге — с областью Абай.

В состав области входят 2 города областного значения (Усть-Каменогорск, Риддер), 4 города районного значения (Алтай, Серебрянск, Зайсан, Шемонаиха), 11 районов, 105 сельских округов, около 350–351 сельского населённого пункта.

Площадь территории области составляет 97,8 тыс. км² (9785,9 тыс. га).

Численность населения области на 1 января 2025 года составила около 724,0 тыс. человек, на 1 января 2026 года — 718,9 тыс. человек, в том числе городских жителей — около 486,4 тыс. человек (67,8 %), сельских — около 232,4 тыс. человек (32,2 %).

Наличие крупных месторождений полезных ископаемых (полиметаллические, золоторудные, редкоземельные и другие) обуславливает развитие горнодобывающей и перерабатывающей промышленности. В области функционирует ряд крупных промышленных предприятий, а также предприятия обрабатывающей промышленности

Государственный контроль за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в районе (район месторождения) Восточно-Казахстанской области по данным Филиала РГП «Казгидромет» не проводится. В районе расположения месторождения не имеется поста наблюдений РГП «Казгидромет».

В районе месторождения Степное поверхностный водоток река Ульба, таким образом, намечаемая деятельность осуществляется в водоохраных зон и вне водоохраных полос поверхностных водных объектов. Кроме того исключается воздействие на гидрологический режим и ихтиофауну поверхностных водотоков. Источниками водоснабжения карьера являются:

- для питьевых нужд привозная вода с ближайшего водозабора по договору со спецорганизацией;

- для технических нужд будет использоваться вода из колодца K2 и привозная вода.

Потребность в подземных водных ресурсах при реализации проектных решений отсутствует, забор подземных вод на территории месторождения не осуществляется.

В целях комплексного использования вскрышных пород предусмотрено их складирование. Размещение вскрышной породы предусмотрено на существующем породном отвале на существующем участке, поверх существующего отвала вскрышных пород. Отработанные породы вскрыши и забалансовая руда доставляются на отвалы из карьера автосамосвалами. Все отвалы расположены в 0,5 км от карьера, что обеспечивает фильтрацию подотвальных вод в карьер за счёт образованной депрессии.

На период дальнейшей эксплуатации рудника в соответствии с планируемым ПГР ожидается незначительное изменение нормативных показателей образования вскрышной породы вследствие уменьшения производительности рудника и изменения календарного графика добычи.

Часть вскрышных пород будет использоваться при строительстве, сооружении технологических дорог, нивелирования поверхности прилегающих территорий к объектам гражданского строительства, засыпки выемок на этапе технической рекультивации нарушенных земель с нанесением почвенно-растительного слоя.

Объектами рекультивации являются карьер, внутренние отвалы вскрышных пород, технологические автодороги и прикарьерные площадки.

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Одной из основных задач Отчета является разработка подходов ранжирования вариантов (альтернатив) реализации конкретного проекта промышленного объекта. Для этого необходимо провести оценку проекта для всех этапов его «жизненного цикла»:

строительство (реконструкция), эксплуатация и ликвидация. Объект намечаемой деятельности проектируется на длительный срок эксплуатации, исчисляемый десятилетиями, и в проектных решениях отсутствует информация о возможных способах ликвидации. Оценка различных вариантов реализации проекта (проектных решений) с экологической позиции основывается на анализе основных аспектов:

- оценке природных условий;
- ожидаемого воздействия на ОС при строительстве и при безаварийной эксплуатации;
- оценка экологического риска при аварийных ситуациях;
- оценки возможной реакции общественности.

Оценка материальных затрат и технических трудностей в реализации различных вариантов проекта не входит в задачу рассмотрения данной работы.

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на проведение добычных работ полезных ископаемых с целью создания сырьевой базы производства строительных материалов, то альтернативным решением может являться отказ от проведения добычных работ. Однако целью проекта является комплексное освоение недр и обеспечения социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Последовательность, направление и интенсивность развития рабочей зоны в конкретных условиях каждого этапа (года) разработки рассматриваемого карьера зависят от многих факторов. Наиболее определяющими из них в данных условиях являются: наличие выработанного пространства, от ранее проведенных открытых горных работ; заданный уровень производительности карьера; условия залегания и местоположение песчано-гравийной смеси в контуре карьера и запасы на горизонтах, вовлекаемых в разработку; производительность технологических комплексов, принятых проектом для производства горных работ.

Согласно технического задания выполнено сравнительные технико-экономические расчеты по выбору оптимального варианта схемы вскрытия месторождения Степное. С учетом того, что месторождение ранее уже частично отработано карьером с размещением отвала вскрышных пород, рассмотрены следующий вариант вскрытия: предусматривается строго последовательная (поэтапная) схема вскрытия и отработки месторождения.

Одновременно вскрывается и вовлекается в отработку только один технологический блок (квадрат). После полного завершения вскрышных работ и извлечения полезного ископаемого в пределах текущего блока производится вскрытие следующего идентичного по геометрическим параметрам и объемам блока, расположенного непосредственно смежно с отработанным.

Такой порядок обеспечивает:

- минимизацию одновременно нарушаемой площади;
- последовательное перемещение фронта работ;
- рациональное использование выемочно-погрузочной техники;
- соблюдение требований промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Добыча песчано-гравийной смеси ведётся экскаватором (экскаватор-драглайном и цепного многочерпакового земснарядом) с последующей подачей материала в приёмный бункер дробильно-сортировочного комплекса; далее по ленточному транспортёру смесь перемещается на склад временного хранения, откуда самосвалами отгружается потребителям.

На основании вышеизложенного для дальнейшего проектирования месторождения принимаем данный вариант вскрытия карьера.

4.1. Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, погребения объекта выполнения отдельных работ)

Предприятием запланировано выполнение полного цикла строительно-монтажных работ по возведению дробильно-сортировочного комплекса в период с начала III квартала 2026 года по окончание I квартала 2027 года включительно.

После ввода комплекса в эксплуатацию предусматривается продолжение отработки карьера в период с 2027 по 2036 год.

Таблица 4.1.1. Календарный график отработки месторождения

Годы	ПГС тыс. м ³	Вскрыша, тыс. м ³
2027	150	37
2028	150	37
2029	150	37
2030	150	37
2031	150	37
2032	150	37
2033	150	37
2034	150	37
2035	150	37
2036	150	37
Итого	1500	370

4.2. Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели

Цель намечаемой деятельности направлена на проведение добычных работ полезных ископаемых с целью создания сырьевой базы региона.

Планом горных работ предусмотрена открытая отработка песчано-гравийной смеси месторождения Степное.

Предусматривается применение средств механизации и автоматизации производственных процессов. В карьере все процессы механизированы, начиная с добычи ПГС и кончая доставкой горной массы к месту складирования.

К наземным сооружениям относятся карьер, отвалы вскрышных пород, склады, очистные сооружения, дробильно-сортировочный комплекс, Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки (КТПН), КПП.

4.3. Последовательность работ

Разработка месторождения осуществляется по строго последовательной (поэтапной) схеме вскрытия и отработки, при которой одновременно вскрывается и вовлекается в добычу только один технологический блок (квадрат) фиксированных геометрических параметров и объемов. Полный комплекс вскрышных работ и извлечение полезного ископаемого выполняются исключительно в границах текущего блока, и только после их полного завершения производится вскрытие следующего идентичного по размерам, форме и объемам блока, расположенного непосредственно смежно с отработанным.

Добыча песчано-гравийной смеси ведётся экскаватором (экскаватор-драглайном и цепного многочерпакового земснарядом) с последующей подачей материала в приёмный бункер

дробильно-сортировочного комплекса; далее по ленточному транспортёру смесь перемещается на склад временного хранения, откуда самосвалами отгружается потребителям.

Такой порядок обеспечивает минимизацию одновременно нарушаемой площади земель, упорядоченное последовательное перемещение фронта горных работ, рациональное использование выемочно-погрузочной техники за счёт концентрации операций на одном участке, а также соблюдение требований промышленной безопасности и охраны окружающей среды за счёт исключения параллельной отработки нескольких блоков

4.4. Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели

Основной технологический вариант предусматривает открытую разработку обводнённого карьера с использованием одноковшовых экскаваторов (экскаватор-драглайн и экскаватор). Экскаватор-драглайн располагается на кровле добычного уступа и ведёт отработку сначала торцовым, затем боковым забоем с перекидкой полезного ископаемого в промежуточный отвал для естественного обезвоживания. После обезвоживания природная песчано-гравийная смесь перегружается одноковшовым экскаватором-погрузчиком в автосамосвалы и транспортируется на дальнейшую переработку. Вскрышные породы (преимущественно суглинки и илы) разрабатываются одноковшовыми экскаваторами с погрузкой в автосамосвалы и размещением во внешних или внутренних отвалах. Потенциально-плодородный почвенно-растительный слой предварительно снимается бульдозером и складывается для последующей рекультивации.

В качестве дополнительного (альтернативного) технологического решения предусмотрено применение цепного многочерпакового земснаряда (землесосного снаряда с ковшевой цепью). Земснаряд представляет собой понтон с наклонной фермой-лестницей, по которой непрерывно движется замкнутая ковшевая цепь. При позиционировании с помощью якорей и лебёдок лестница опускается под воду, ковши заполняются материалом со дна, поднимаются и разгружаются в приёмный бункер на палубе. Данный способ позволяет вести добычу непосредственно из обводнённой части карьера гидромеханизированным (понтонным) методом.

Независимо от выбранного способа добычи (экскаваторный или земснарядный) дальнейшая технологическая цепочка едина. Добытая песчано-гравийная смесь подаётся в приёмный бункер дробильно-сортировочного комплекса. На ДСК выполняется многоступенчатое дробление (с применением роторных дробилок) и грохочение на вибрационных грохотах с разделением на товарные фракции (0–5 мм, 5–10 мм, 10–20 мм, 20–40 мм). Материал перемещается по ленточным транспортёрам на склады временного хранения соответствующих фракций. Со складов готовая продукция отгружается потребителям автосамосвалами.

Разработка месторождения ведётся по строго последовательной (поэтапной) схеме: одновременно вскрывается и отрабатывается только один технологический блок фиксированных геометрических параметров и объёмов. Полный комплекс вскрышных и добычных работ выполняется в границах текущего блока, и лишь после его завершения производится вскрытие следующего смежного блока. Такой порядок обеспечивает минимизацию одновременно нарушаемой площади, упорядоченное перемещение фронта работ, рациональное использование выемочно-погрузочной техники и соблюдение требований промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Все перечисленные технологии, машины (экскаваторы, земснаряд, погрузчики, самосвалы, бульдозеры), оборудование (дробилки, грохоты, ленточные транспортёры, бункеры) и материалы (песчано-гравийная смесь, вскрышные породы) направлены на достижение единой цели — добычу и получение товарных фракций песчано-гравийной смеси с объёмом добычи 150 тыс. м³/год (с возможностью дополнительной переработки закупного сырья). Выбор конкретного сочетания способов добычи определяется горно-геологическими условиями обводнённого карьера и необходимостью повышения эффективности производства при сохранении параметров ранее утверждённой проектной документации. Альтернативные места

расположения объекта не рассматриваются, поскольку деятельность привязана к существующему земельному участку с уже нарушенными землями.

Перечень вспомогательной техники:

- Экскаватор-драглайн;
- Экскаватор;
- Погрузчик;
- Самосвал;
- Земснаряд.

4.5. Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)

1) дробильно-сортировочный комплекс

Фундаменты под оборудование представляют собой монолитные массивные железобетонные и плитные железобетонные конструкции. Расчет предполагается отсутствие вибрационных нагрузок на фундаменты вследствие применения в конструкции рам оборудования виброизоляционных устройств. В виду этого, армирование фундаментов принято конструктивным в соответствии с положениями СН РК 5.01-06-2013 "Фундаменты машин с динамическими нагрузками". Фундаменты выполняются из бетона кл. С20/25 по бетонной подготовке из бетона кл. С8/10/5 толщиной 100 мм. Для исключения негативного воздействия набухающих грунтов (ИГЭ-9) под конструкцию плиты предусматривается грунтовая подушка из гравийно-песчаной смеси толщиной 500 мм с послойным уплотнением. Армирование выполняется плоскими арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры класса АIII. В основании фундаментов принят ИГЭ-9.

В управлении ДСК предусмотрено многоступенчатое дробление массивного материала и сортировки полученного продукта по определенным фракциям, дистанционное и автоматическое управление всеми основными механизмами. Управление ДСК производится централизованно и осуществляется с пульта управления, размещенного в кабине оператора.

2) бытовые вагончики

Данные строения выполнены утепленным металлическим блок- контейнером с размерами 3500х2100х2600 мм установленном на железобетонном плитном основании. Фундамент – плитный монолитный железобетонный толщиной 250 мм из бетона кл. С16/20 F75. Под плиту и отмостку выполняется единая гравийно-песчаная подготовка толщиной 500 мм, отметка уровня земли -0,150. По периметру здания выполняется бетонная отмостка из бетона кл. С8/10 W4 F75 по уклону, толщиной от 100 до 150 мм.

3) санузел

На территории карьера будут установлены мобильные биотуалеты (туалетные кабины с биосептиком) для обеспечения санитарно-эпидемиологических требований и норм охраны труда работников. Все биотуалеты оборудовать системой биологической переработки отходов, умывальниками, освещением, вентиляцией. Обслуживание осуществлять по мере заполнения.

4) очистные сооружения ливневых стоков

С территории промплощадки поверхностный сток поступает в дождеприемный колодец ДК-1 и далее на проектируемые очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят: грязеотстойник с бензомаслоуловителем, маслосборный колодец. В качестве элементов доочистки используются фильтры с загрузкой из древесной стружки.

Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец.

Трубопроводы сети К2 предусмотреть из стальных электросварных труб диаметром 200 мм по ГОСТ 10704-91. Очищенные стоки будут использоваться для пылеподавления на территории предприятия.

Объем поверхностного стока с территории предприятия Расчет произведен согласно ВСН 496-77 и СНиП РК 2.04-01-2001*.

Секундный расход дождевых вод с территории предприятия определяется по формуле:

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2, \text{ л/с}$$

где $q_{уд}$ – удельный расход дождевых вод, л/с с 1 га;

F – площадь территории, га;

K_2 – коэффициент, учитывающий изменение удельного расхода в зависимости от площади стока.

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2 = 4,2 \times 1,8413 \times 1,21 = 9,36 \text{ л/с} = 33,7 \text{ м}^3/\text{час}$$

Среднегодовой объем дождевых вод с территории объекта определяется по формуле:

$$W_d = 2,5 \times H_{ж} \times K_3 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $H_{ж}$ – среднегодовое количество осадков за теплый период, мм;

K_3 – коэффициент, учитывающий объем дождевых вод, направляемых на очистные сооружения.

$$W_d = 2,5 \times H_{ж} \times K_3 \times F = 2,5 \times 192 \times 0,75 \times 1,8413 = 662,87 \text{ м}^3/\text{год}$$

Среднегодовой объем талых вод с территории объекта определяется по формуле:

$$W_t = 8 \times H_{вс} \times K_4 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $H_{ж}$ – среднегодовое количество осадков за холодный период, мм;

K_4 – коэффициент, учитывающий объем талых вод, направляемых на очистные сооружения в зависимости от вероятности (50%).

$$W_t = 8 \times H_{вс} \times K_4 \times F = 8 \times 99 \times 0,56 \times 1,8413 = 816,65 \text{ м}^3/\text{год}$$

Итого со всей рассматриваемой территории:

$$W = W_d + W_t = 816,65 + 662,87 = 1479,52 \text{ м}^3/\text{год}$$

Грязеотстойник с бензомаслоуловителем предназначен для сбора талых и дождевых вод. Разработан из сборных элементов (с. 3.900.1-14 вып. 1). Сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100. Грязеотстойник с бензомаслоуловителем состоит из следующих частей: - колодец №1 - бензомаслосборный колодец, диаметром 1000 мм, объемом 1,19 м³; - колодец №2 - бензомаслоуловитель, диаметром 1000 мм, объемом 1,30 м³; - колодец №3 - грязеотстойник, диаметром 1500 мм, объемом 3,19 м³ - дождеприемный колодец - диаметром 1000 мм, объемом 0,96 м³. Для изготовления монолитных конструкций грязеотстойника с бензомаслоуловителем применяется бетон кл. В15 по ГОСТ 26633-2012. Бетон конструкций грязеотстойника должен соответствовать по водонепроницаемости марки W8 (водоцементное отношение не более 0,45) и по морозостойкости марки F150. Вокруг грязеотстойника выполнить бетонную отмостку шириной 1,5 м.

5) Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки (КТПН)

Внешнее электроснабжение

КТПН принята киоскового типа, мощность трансформатора 1000 кВА. На вводе в РУ-0,4 кВ устанавливается автоматический выключатель 2000А. Шкаф учета устанавливается в РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН. Учет предусмотрен на вводе в РУ-0,4 кВ. Марка Меркурий 234 ARTM-03 PB.G 5(10)A 3*230/400В. Подключение счетчика через трансформаторы тока Т-0,66 2000/5А. Счетчик размещается в запираемом на замок и пломбируемом шкафу учета с окошком на уровне цифрового табло. Шкаф учета установить на высоте 1,7м от земли.

В электропроводке к счетчику наличие паяк и скруток не допускается. Все приборы и электропроводка коммерческого учета должны быть ограждены и выполнены цельным кабелем, проложенным в металлорукаве и приспособлены для пломбирования, таким образом, чтобы доступ к внутренней части счетчика, измерительным цепям, сборкам зажимов и открытым токоведущим частям до учета невозможен без нарушения целостности (снятия или смещения) ограждения и пломбы.

Прокладка в траншее предусматривается предусмотрена по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность.

При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Перед прокладкой кабеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля - засыпку из песка. Толщина слоя песка для подсыпки, а также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. Далее траншея засыпается слоем мелкой земли, не содержащей камней и строительного мусора и шлака.

Заземление опор выполнено согласно 3.407-150. Эквивалентное удельное сопротивление грунта принятое в расчетах - 100 Ом*м. Заземляющее устройство КТП выполнить вертикальными заземлителями из угловой стали 50х5мм, которые забиваются в грунт на расстоянии $\approx 2,5$ м друг от друга и соединяются между собой полосовой сталью 40х4 мм. Все соединения сети заземления и заземляющего устройства выполнить сваркой внахлестку. Длина сварного шва должна быть не менее 100 мм. Верхние концы заземлителей должны находиться на глубине 0,6 м полоса заземления прокладывается на глубине 0,7м от планировочной поверхности. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом. Сеть заземления присоединить в двух местах к наружному заземляющему устройству. Заземлению подлежат нейтрали и корпус трансформатора, ограничители перенапряжения 6 и 0,4 кВ, корпуса шкафов учета, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Защита от перенапряжений осуществляется ограничителями перенапряжения, установленными на вводе в РУ-6 кВ и на шинах 0,4 кВ ТП. Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

Внутреннее электроснабжение.

Прокладка силовых и контрольных кабелей предусматривается предусмотрена по действующему типовому проекту А4-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". Ввод кабелей в здания выполнен в п/э трубах. При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Перед прокладкой кабеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля - засыпку из песка. Толщина слоя песка для подсыпки, а

также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. На засыпку укладывается защита от механических повреждений из кирпича. Далее траншея засыпается слоем мелкой земли, не содержащей камней и строительного мусора и шлака.

6) открытые склады готовой продукции

1. Площадки под транспортной лентой (ссыпка фракций):

- склад временного хранения готовой продукции фракции 20-40 – 28 м²;
 - склад временного хранения готовой продукции фракции 10-20 – 28 м²;
 - склад временного хранения готовой продукции фракции 5-10 – 28 м²;
 - склад временного хранения готовой продукции фракции 0-5 – 28 м²;
2. Склад временного хранения готовой продукции фракции – 3574 м²;

7) освещение территории

Проект предусматривает установку опор наружного освещения территории объекта и прокладку кабеля 0,4 кВ к ним. Для охранного освещения территории используются металлические опоры с железобетонный фундаментом. На опорах устанавливаются светодиодные светильники FREGAT LED 35. Подключение освещения выполняется от КТПН (см. раздел ЭС). Управление освещением предусмотрено ручное и автоматическое от фотореле.

Для равномерного распределения нагрузки светильники присоединять к фазам А, В и С линии освещения попеременно. Линия освещения выполнена кабелем в траншее. Прокладка кабелей предусматривается по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". Ввод кабелей в здания выполнен в полиэтиленовых трубах. При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность.

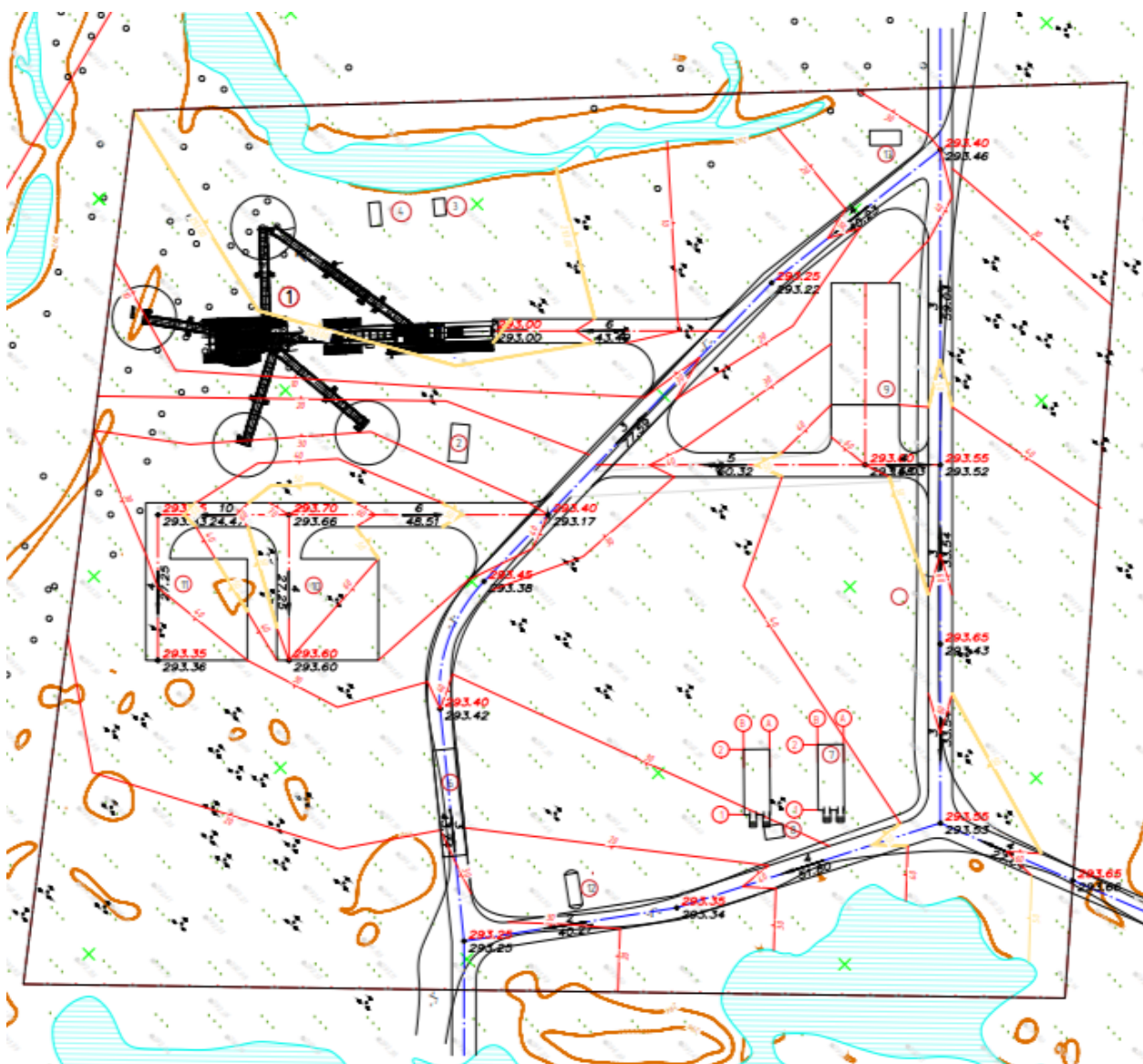
При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Перед прокладкой кабеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля - засыпку из песка. Толщина слоя песка для подсыпки, а также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. На засыпку укладывается защита от механических повреждений из кирпича. Далее траншея засыпается слоем мелкой земли, не содержащей камней и строительного мусора и шлака. Предельные потери напряжения в нормальном режиме в сетях 0,4 кВ должны быть не более 4-6%, п. 12.3 РДС РК 4.04-191-2002 Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей.

8) технологические площадки, проезды

9) КПП

10) отвалы вскрышных пород

11) Весовая



Ситуационный план месторождения.

4.6. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)

Иные условия эксплуатации объекта не рассматриваются. Графики выполнения работ указаны в главе 4.1.

4.7. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

С населенными пунктами месторождение Степное связано с грунтовой дорогой, пригодных для использования только в сухое время года.

Персонал, занятый на отработке карьера, преимущественно проживает в бытовых вагончиков. Освоение месторождения организовано вахтовым методом. Доставка работников к месту производства работ осуществляется специализированным транспортом.

4.8. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на проведение добычных работ полезных ископаемых с целью создания сырьевой базы региона, то альтернативным решением может являться отказ от проведения добычных работ. Однако целью проекта является комплексное освоение недр и обеспечения социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду. Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но также приведет к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

На основании вышеизложенного, вариант отказа от намечаемой деятельности в виду его значительного негативного социального и экономического результата рассматриваться не будет.

5.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления

Обстоятельств, которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет.

5.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству РК, в том числе в области охраны окружающей среды

Работы по недропользованию на месторождении Степного, соответствуют и осуществляются согласно требованиям Кодекса РК «О недрах и недропользовании», Экологического кодекса РК, Земельного кодекса РК, Водного кодекса РК, Лесного кодекса РК.

5.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Целью проекта является комплексное освоение недр и обеспечения социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду.

5.4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Объект недропользования обеспечен автономными ресурсами (электроэнергией, водоснабжением и водоотведением).

5.5. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Законных интересов населения на территорию нет, объект находится на удаленном расстоянии от жилой зоны.

Горный отвод выдан РГУ «Востокказнедра» для добычи песчано-гравийной смеси на месторождении Степного на основании решения Уполномоченного органа РГУ Восточно-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии и недропользования «Востокказнедра»

(решения МИО № 2/7192-И от 07.04.2017 г.), представлен в приложении. Площадь горного отвода 56,27 га., глубина 8 м.

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Санитарно-эпидемиологический контроль в рассматриваемом районе осуществляется подразделениями Департамента охраны общественного здоровья Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан. Эпидемиологическая ситуация по инфекционным и паразитарным заболеваниям расценивается как удовлетворительная. Случаев карантинных инфекций, туляремии, бешенства, сибирской язвы, листериоза не зарегистрировано. Заболеваний людей бешенством не зарегистрировано, среди диких и домашних животных в рассматриваемом районе не зафиксировано.

Ситуация с обеспечением населения питьевой водой расценивается как стабильная. Обслуживаемая территория: с общей численностью прикрепленного населения на 1 января 2026 года – около 700 человек (население села Степное Глубоковского района Восточно-Казахстанской области). Прикрепленное население обслуживает врачебная амбулатория села Степное: 1 смешанный терапевтический/ВОП участок и 1 педиатрический участок, а также при необходимости узкие специалисты (хирург, травматолог, ЛОР, офтальмолог, невропатолог, дерматовенеролог, фтизиатр) по направлению или выездному приёму из районной поликлиники.

В поликлинике помимо основных отделений (отделение профилактики и социально-психологической помощи, консультативно-диагностическое отделение,) и кабинетов (процедурный, доврачебный, кабинет функциональной диагностики, кабинет ультразвуковой диагностики, рентгенологический, кабинет ЗОЖ), имеются: клинико-диагностическая лаборатория, противотуберкулезный кабинет.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

На основе ботанико-географического районирования территория месторождения относится к степной зоне Восточно-Казахстанской области (юго-западная часть Глубоковского района), с элементами предгорной лесостепи, обусловленными близостью Ульбинского хребта и долины реки Ульба. Зональный тип растительности – дерновинно-злаково-полынная и ковыльно-разнотравная степная растительность. Местность в границах ранее эксплуатируемого обводненного карьера лишена сплошного растительного покрова вследствие длительного техногенного воздействия. Растительный покров участка очень скуден и представлен в основном полукустарничковыми и кустарниковыми растениями: полынями, типчаком, ковылём, а также отдельными экземплярами караганы, таволги (спиреи), шиповника. Древесная растительность на

основной площадке отсутствует. На прилегающих возвышенностях встречаются фрагменты ковыльно-типчаковых, полынно-злаковых и кустарниковых сообществ. Луговая и прибрежно-водная растительность отмечается в понижениях и по берегам обводнённого карьера, где скапливаются атмосферные осадки и поддерживается повышенная увлажнённость за счёт близости реки Ульба.

На территории месторождения с учётом размеров санитарно-защитной зоны виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес, не обнаружены. Особо охраняемых видов растений, внесённых в Красную книгу Республики Казахстан, а также в списки редких и исчезающих, в районе месторождения не выявлено.

Район исследования по зоогеографическому районированию относится к восточной части степной зоны с влиянием Алтайской горно-таёжной провинции. Животный мир находится в тесной взаимосвязи с почвенно-климатическими условиями и характером растительного покрова. Фауна представлена преимущественно грызунами (средний суслик, серый хомячок, полёвки, домовая мышь), реже встречаются зайцы-русаки, лисицы, ежи. Из земноводных и пресмыкающихся отмечаются зелёная жаба, озёрная лягушка, ящерицы, узорчатый полоз, степная гадюка. Орнитофауна включает около 100–115 видов, характерных для степных и пойменных местообитаний Восточного Казахстана.

Месторождение Степное размещается на техногенной территории в пределах уже освоенной промышленной зоны (ранее эксплуатируемый обводнённый карьер), без дополнительного изъятия земельных ресурсов, пригодных для постоянного обитания представителей фауны. Влияние на существующий животный мир в пределах основной площадки оказываться не будет, поскольку представители животного мира ранее были вытеснены с этой территории вследствие многолетней хозяйственной деятельности.

На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции крупных животных и птиц, а также места постоянного выпаса скота. За пределами промышленной зоны отсутствуют каналы, провололочные заграждения и другие искусственные сооружения, препятствующие свободному передвижению животных.

При проведении работ по недропользованию необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Земельный участок расположен в Восточно-Казахстанской области, Глубоковском районе. Площадь земельного участка составляет 37,5 га (375 000 м²). Кадастровый номер земельного участка 05:068:126:970. Целевое назначение – для проведения добычи валунно-гравийно-песчаной смеси на участке «Степное».

Глубоковский район характеризуется сочетанием горных, предгорных и долинных, природных комплексов. Почвенный покров района представлен пойменными почвами, горными выщелоченными черноземами и горно-степными почвами. Растительность представлена лугово-степными и разнотравно-злаковыми сообществами.

По содержанию органических веществ почвы Восточно-Казахстанской области характеризуются различным содержанием гумуса в зависимости от типа и степени

обеспеченности почвы. Для горных чернозёмов содержание гумуса составляет около 5,7–7,5%, для предгорных чернозёмов – 3,8–4,8%, для каштановых почв – 1,6–2,2%. Указанные значения являются характерными показателями для соответствующих типов почв Восточно-Казахстанской области.

Почвы территории намечаемой деятельности подвергались антропогенному воздействию в связи с ранее осуществлявшейся эксплуатацией карьера. На рассматриваемом земельном участке расположен ранее эксплуатируемый карьер, который в настоящее время полностью заполнен водой вследствие подпора грунтовых и поверхностных вод от близко расположенной реки Ульба. Выбор места обусловлен наличием утверждённого земельного участка, существующей инфраструктурой карьера и необходимостью рационального использования уже нарушенных земель.

Настоящими проектными решениями предусматривается продолжение эксплуатации участка «Степное» с добычей песчано – гравийной смеси из существующего обводненного карьера. Добыча ПГС предусматривается гидромеханизированным(понтонным) способом и экскаватором.

Все объекты намечаемой деятельности располагаются в границах существующего земельного участка площадью 37,5 га. В рамках намечаемой деятельности изменение параметров использования земельных ресурсов в сравнении с существующим положением не прогнозируется, дополнительный земельный отвод не требуется

При проведении работ предусматривается снятие потенциально-плодородного почвенно-растительного слоя. Снятый слой укладывается в отвалы с последующим использованием при проведении технической и биологической рекультивации земель. При выполнении строительных работ потенциально-плодородный почвенно-растительный слой также подлежит снятию для дальнейшего использования при технической и биологической рекультивации земель.

Нарушение и отчуждение земель за пределами существующего земельного участка проектом не предусматривается. Все работы запланированы в границах земельного участка, отведённого для проведения добычи валунно-гравийно-песчаной смеси. Дополнительного отведения земель для реализации намечаемой деятельности не требуется

Нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию не предусмотрено.

Снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам проектом не предусмотрено.

6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Ближайшим поверхностным водным объектом к участку намечаемой деятельности является река, Ульба расположена с западной стороны на расстоянии 312 м. Согласно представленным материалам, участок расположен вне пределов водоохранной полосы и зоны

Гидрогеологические условия района характеризуются наличием грунтовых и поверхностных вод, влияние которых обусловило заполнение ранее эксплуатируемого карьера водой. На рассматриваемом участке карьер в настоящее время полностью заполнен вследствие подпора грунтовых и поверхностных вод от близко расположенной реки Ульба.

Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью.

На рассматриваемом земельном участке находится ранее эксплуатируемый карьер, который в настоящее время полностью заполнился водой вследствие подпора грунтовых и поверхностных вод от близко расположенной реки Ульба. В качестве основного вида намечаемой деятельности рассматривается добыча песчано-гравийной смеси (ПГС) из обводнённого карьера гидромеханизированным (понтонным) способом и добыча с помощью экскаватора.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение территории объекта предусматривается привозной водой. Доставка хозяйственно-питьевой воды будет выполняться специализированным автомобильным транспортом (автоцистерна).

Для обеспечения хозяйственно-технических нужд объекта, в том числе для пылеподавления, технологических проездах и рабочих площадках, планируется использование технической воды, забираемой из очистного сооружения сети К2. При недостаточном количестве воды в очистных сооружениях К2 предусмотрен резервный забор технической воды из обводненного карьера. Избыточные объёмы воды будут отводиться по системе ливневой канализации и направляться на очистные сооружения.

Объем потребления хозяйственно-питьевой воды составляет - 24 м³/год., Хозяйственно-технической воды – 1479,52 м³/год. Вид водопользования - общее, специальное, с использованием воды питьевого качества для хозяйственно – питьевых нужд.

С территории промплощадки поверхностный сток поступает в дождеприемный колодец ДК-1 и далее на проектируемые очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят: грязеотстойник с бензомаслоуловителем, маслосборный колодец. В качестве элементов доочистки используются фильтры с загрузкой из древесной стружки.

Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец. Трубопроводы сети К2 предусмотреть из стальных электросварных труб диаметром 200 мм по ГОСТ 10704-91. Очищенные стоки будут использоваться для пылеподавления на территории предприятия.

Расчетный секундный расход дождевых вод с территории предприятия составляет 33,7 м³/час, среднегодовой объем дождевых вод с территории объекта направляемых на очистные сооружения составляет 662,87 м³/год, среднегодовой объем талых вод с территории объекта направляемых на очистные сооружения в зависимости от вероятности (50%). -816,65 м³/год. Итого со всей рассматриваемой территории : 1479,52 м³/год

Грязеотстойник с бензомаслоуловителем предназначен для сбора талых и дождевых вод. Разработан из сборных элементов (с. 3.900.1-14 вып. 1). Сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100. Грязеотстойник с бензомаслоуловителем состоит из следующих частей: - колодец №1 - бензомаслосборный колодец, диаметром 1000 мм, объемом 1,19 м³; - колодец №2 - бензомаслоуловитель, диаметром 1000 мм, объемом 1,30 м³; - колодец №3 - грязеотстойник, диаметром 1500 мм, объемом 3,19 м³ - дождеприемный колодец - диаметром 1000 мм, объемом 0,96 м³. Для изготовления монолитных конструкций грязеотстойника с бензомаслоуловителем применяется бетон кл. В15 по ГОСТ 26633-2012. Бетон конструкций грязеотстойника должен соответствовать по водонепроницаемости марки W8 (водоцементное отношение не более 0,45) и по морозостойкости марки F150. Вокруг грязеотстойника выполнить бетонную отмостку шириной 1,5 м.

Для обеспечения хозяйственно-технических нужд объекта, в том числе для пылеподавления, технологических проездах и рабочих площадках, планируется использование технической воды, забираемой из очистного сооружения сети К2. При недостаточном количестве воды в очистных сооружениях К2 предусмотрен резервный забор технической воды из обводненного карьера. Избыточные объёмы воды будут отводиться по системе ливневой канализации и направляться на очистные сооружения.

На период строительства и на период эксплуатации сбросы загрязняющих веществ в водные объекты или на рельеф местности не предусматриваются.

Использования в промышленных и бытовых целях в границах отработки месторождения отсутствуют.

По намечаемой деятельности по продолжению отработки месторождения, риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью отсутствуют.

6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Загрязнение атмосферного воздуха становится все большей проблемой растущих городов.

РГП «Казгидромет» произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) р-н относится к V-ой зоне – зоне повышенного потенциала загрязнения.



Рисунок. Обзорная карта Казахстана. Потенциал загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха

Государственный контроль за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в районе (район месторождения) Восточно-Казахстанской области по данным Филиала РГП «Казгидромет» не проводится. В районе расположения месторождения не имеется поста наблюдений РГП «Казгидромет».

От РГП «Казгидромет» имеется справка об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха возле села Степного (месторождения) Восточно-Казахстанской области

выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение).

6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Влияние намечаемой деятельности на процесс изменения климата, условий и факторов сопротивляемости к изменению климата, экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в границах осуществления работ по намечаемой деятельности отсутствуют.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

Планируемые изменения направлены на добавление технологических решений. Помимо предусмотренного способа добычи с помощью экскаватор-драглайна, предприятие намерено добавить технологию добычи с использованием цепного многочерпакового земснаряда (землесосного снаряда с ковшевой цепью). Также предусмотреть размещение дробильно-сортировочного комплекса на отведённой территории объекта.

Настоящими проектными решениями предусмотрена добыча песчано-гравийной смеси месторождения Степного с помощью экскаватор-драглайна, экскаватора и цепного многочерпакового земснаряда, производительностью по добыче песчано-гравийной смеси составляет 150 тыс. м³/год, продолжительностью до 2036 года.

В дополнение к разрешенному объему добычи полезного ископаемого организация предусматривает закупку сырья у сторонних организаций в объеме **115 тыс. м³/год** для последующей переработки на проектируемой дробильно-сортировочном комплексе.

В связи с закупом сырья у сторонних организаций количество перерабатываемого материала на ДСК составляет **265 тыс. м³/год**.

Административно месторождение песчано-гравийной смеси «Степное» расположено в 1,5–2 км от областного центра г. Усть-Каменогорск. Ближайший населённый пункт — с. Степное — находится на автотрассе Усть-Каменогорск – Зыряновск на расстоянии 0,8 км от месторождения и соединено с ним грунтовой дорогой.

Атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух увеличится не значительно относительно сложившейся ситуации. В связи с установкой дробильно-сортировочного комплекса.

Водные ресурсы При соблюдении проектных решений по защите поверхностных вод от загрязнения, воздействие на водные ресурсы исключается.

Воздействия отходов производства и потребления При реализации намечаемой деятельности изменение видового отходов не предусматривается. Проблем с их размещением в окружающей среде при реализации данного проекта не планируется. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Выполнение работ планируется на территории действующего предприятия, размещенных в границах земельного отвода. Дополнительных мероприятий по сохранению земель, почвенно – плодородного слоя не требуется в связи с отсутствием прироста земельных участков.

Воздействие на растительный и животный мир Влияние на флору в сравнении с существующим положением, отсутствует. Дополнительное влияние на животный мир, в сравнении с существующим положением, происходить не будет. Воздействия на социально-экономическую среду.

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

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

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.

7.1. Строительство и эксплуатация объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Планируемые изменения направлены на добавление технологических решений. Помимо предусмотренного способа добычи с помощью экскаватор-драглайна, предприятие намерено добавить технологию добычи с использованием цепного многочерпакового земснаряда (землесосного снаряда с ковшевой цепью). Также предусмотреть размещение дробильно-сортировочного комплекса на отведённой территории объекта.

Настоящими проектными решениями предусмотрена добыча песчано-гравийной смеси месторождения Степного с помощью экскаватор-драглайна, экскаватора и цепного многочерпакового земснаряда, производительностью по добыче песчано-гравийной смеси составляет 150 тыс. м³/год, продолжительностью до 2036 года.

В дополнение к разрешенному объему добычи полезного ископаемого организация предусматривает закупку сырья у сторонних организаций в объеме **115 тыс. м³/год** для последующей переработки на проектируемой дробильно-сортировочном комплексе.

В связи с закупом сырья у сторонних организаций количество перерабатываемого материала на ДСК составляет **265 тыс. м³/год**.

Административно месторождение песчано-гравийной смеси «Степное» расположено в 1,5–2 км от областного центра г. Усть-Каменогорск. Ближайший населённый пункт — с. Степное — находится на автотрассе Усть-Каменогорск – Зыряновск на расстоянии 0,8 км от месторождения и соединено с ним грунтовой дорогой.

Ликвидация последствий добычи на месторождении осуществляется на основании требований Статьи 54 п.1 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 № 125-VI в соответствии с согласованным Планом Ликвидации и Проектом работ по проведению ликвидации. Ликвидация проводится на участке недр, права недропользования по которому прекращены (ст. 54 п.4 КоН). Ожидаемый срок ликвидации 2031-2033 г.г. при условии завершения контракта (без продления).

7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Согласно ст.37 п.5 пп.3 Земельного Кодекса, земельные участки для целей проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр или старательству предоставляются недропользователям на весь срок действия лицензии на недропользование или контракта на недропользование. Предполагаемый срок использования земельного участка на

период рассматриваемой отработки и последующей ликвидации объектов недропользования до 2036 года.

Ввиду характера намечаемой деятельности, заключаемой в отработке действующего месторождения на контрактной территории и собственных земельных участков обоснование выбора места и рассмотрение возможности выбора других мест не выполняется.

Дополнительного отведения земель для реализации намечаемой деятельности не требуется.

Общее, специальное и обособленное водопользование для намечаемой деятельности не предусматривается. На технологические нужды - орошение экскаваторных забоев, орошение мест разгрузки и бульдозерной планировки отвалов и рудных складов и внутрикарьерных и внутриплощадочных автомобильных дорог, предусмотрено использование из очистных сооружений и привозной водой.

Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и зависит от годовой производительности по добыче руды, рассмотренной в проектной документации.

Для питьевых нужд используется привозная вода, которая доставляется автоцистерной.

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операции по управлению отходами

8.1. Эмиссии в атмосферу

В период строительства прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные работы, строительство ДСК, автотранспорт.

Земляные работы

Подготовка выделенного участка для строительства ДСК.

- Расчистка территории.
- Устройство фундаментов (монолитные плиты, свайные основания под тяжелое оборудование).
- Подготовка подъездных дорог, площадок для разгрузки.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6001).

Строительство ДСК

Установка опорных металлоконструкций и рам.

Монтаж основного оборудования по технологической последовательности: бункер → дробилка → конвейеры → грохоты → сортировка.

Монтаж конвейерных линий, электромонтаж (сварочные работы), установка шкафов управления.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6002).

Автотранспорт

Во время строительства объекта будет использоваться следующая техника:

- самосвал – 1 шт.;
- экскаватор – 1 шт.;
- автокран – 1 шт.;
- манипулятор - 1 шт.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6003).

В период эксплуатации прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: добыча ПГС, работа ДСК, открытые склады готовой продукции, автотранспорт, отвалы вскрышных пород.

Добыча ПГС

Выемка грунта – 150 тыс. м³/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6001).

Работа ДСК

Работа ДСК включает в себя следующие функции:

- Подача в приемный бункер;
- Дробление;
- Грохочение;
- Перемещение сырья по ленточному конвейеру на сортировку по фракциям.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6002).

Открытые склады готовой продукции

1. Площадки под транспортной лентой (ссыпка фракций):

- склад временного хранения готовой продукции фракции 20-40 () – 28 м²;
- склад временного хранения готовой продукции фракции 10-20 – 28 м²;
- склад временного хранения готовой продукции фракции 5-10 – 28 м²;
- склад временного хранения готовой продукции фракции 1-5 – 28 м²;

2. Склад временного хранения готовой продукции – 3574 м²;

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6003, 6004, 6005, 6006, 6007, 6008).

Автотранспорт

- Экскаватор-драглайн;
- Экскаватор;
- Погрузчик;
- Самосвал;
- Земснаряд (ист. №6009, 2).

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6009).

Отвалы вскрышных пород

Всего на период строительства будет 3 неорганизованных источников выбросов.

Всего в атмосферу при эксплуатации карьера с учетом автотранспорта будет выбрасываться 11 ингредиентов в количестве 0,22096654 т/год (твердые – 0,0351911 т/год, газообразные и жидкие – 0,18577544 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 8 ингредиентов в количестве 0,0506907 т/год (твердые – 0,0255787 т/год, газообразные и жидкие – 0,025112 т/год).

Перечень ЗВ (с учетом автотранспорта): железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид) – 0,02085 т/год (3 кл.), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) – 0,001635 т/год (2 кл.), азота (IV) диоксид (азота диоксид) – 0,0639024 т/год (2 кл.), азот (II) оксид (азота оксид) – 0,01038464 т/год (3 кл.), углерод (сажа, углерод черный) – 0,0096124 (3 кл.), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид) – 0,0066088 т/год (3 кл.), углерод оксид (окись углерода, угарный газ) – 0,086592 т/год (4 кл.), фтористые газообразные соединения – 0,001395 т/год (2 кл.), фториды неорганические плохо растворимые – 0,0015 т/год (2 кл.), керосин – 0,0168926 т/год, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 0,0015937 т/год (3 кл.).

Перечень ЗВ (без учета автотранспорта): железо оксиды - 0,02085 т/год (3 кл), марганец и его соединения - 0,001635 т/год (2 кл), азота диоксид - 0,00324 т/год (2 кл), азот оксид - 0,000527 т/год (3 кл), углерод оксид - 0,01995 т/год (4 кл), фтористые газообразные соединения - 0,001395 т/год (2 кл), фториды неорганические плохо растворимые - 0,0015 т/год (2 кл), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0,0015937 т/год (3 кл).

Всего на период эксплуатации будет 10 неорганизованных источников выбросов.

Всего в атмосферу при эксплуатации карьера с учетом автотранспорта будет выбрасываться 10 ингредиентов в количестве 23,3747176944 т/год (твердые – 21,6698388264 т/год, газообразные и жидкие – 1,704878868 т/год).

Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 9 ингредиентов в количестве 23,0365244944 т/год (твердые – 21,6659507264 т/год, газообразные и жидкие – 1,370573768 т/год).

Перечень ЗВ (с учетом автотранспорта): Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) – 0,546736 т/год (2 кл.), Азот (II) оксид (Азота оксид) – 0,0888446 т/год (3 кл.), Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0,025373868 т/год (3 кл.), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) – 0,1970555 т/год (3 кл.), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 0,702927 т/год (4 кл.), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) – 0,000000752 т/год (1 кл.), Формальдегид (Метаналь) – 0,005371536 т/год (2 кл.), Керосин – 0,03503 т/год, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) – 0,128914232 т/год (4 кл.), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 21,6444642064 т/год (3 кл.).

Перечень ЗВ (без учета автотранспорта): Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) – 0,48128 т/год (2 кл.), Азот (II) оксид (Азота оксид) – 0,078208 т/год (3 кл.), Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0,021485768 т/год (3 кл.), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) – 0,188 т/год (3 кл.), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 0,4888 т/год (4 кл.), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) – 0,000000752 т/год (1 кл.), Формальдегид (Метаналь) – 0,005371536 т/год (2 кл.), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) – 0,128914232 т/год (4 кл.), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 21,6444642064 т/год (3 кл.).

Количественные и качественные прогнозные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, в соответствии с Методиками расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период ликвидационных работ предоставлен в приложении.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период проектируемых работ

Расчет приземных концентраций на период работ по недропользованию проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

Таблица 8.1.1. Климатические метеорологические характеристики района

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	29,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С	- 21
Среднегодовая роза ветров, %	

С	7	Ю	7	Штиль - 14
СВ	7	ЮЗ	29	
В	6	З	8	
ЮВ	3	СЗ	7	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U^* , м/с				7,0

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой относятся к классу I опасности, размер санитарно-защитной зоны – 1000 м.

Расчет рассеивания проводился на существующее положение на границе жилой зоны.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения 2500 - м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 100 м. В список вредных веществ для расчета включено 15 загрязняющих веществ.

Анализ расчета рассеивания показал, что на границе жилой зоны максимальная приземная концентрация с учетом фона не превышает установленные величины ПДК м.р.

Справка о климатических метеорологических характеристиках и фоновых концентрациях по Жанааркинскому району приведена в приложении.

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ по недропользованию приведен в таблице 8.1.1.

Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы приведены в приложении.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительство с автотранспортом**Усть-Каменогорск, КСДМ карьер**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00603	0,02085	0,52125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000473	0,001635	1,635
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,018266	0,0639024	1,59756
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0029699	0,01038464	0,17307733
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,004162	0,0096124	0,192248
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0022106	0,0066088	0,132176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,041764	0,086592	0,028864
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000404	0,001395	0,279
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000434	0,0015	0,05
2732	Керосин (654*)				1,2		0,007707	0,0168926	0,01407717

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)		0,3	0,1		3	0,001649	0,0015937	0,015937
	В С Е Г О :						0,0860695	0,2209665	4,6391895
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v4.0 ТОО "Азиатская эколого-аудиторская компания"

Таблица
3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительство без автотранспорта

Усть-Каменогорск, КСДМ карьер

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00603	0,02085	0,52125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000473	0,001635	1,635
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,000938	0,00324	0,081
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0001523	0,000527	0,00878333
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,00577	0,01995	0,00665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000404	0,001395	0,279

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000434	0,0015	0,05
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)		0,3	0,1		3	0,001649	0,0015937	0,015937
В С Е Г О :							0,0158503	0,0506907	2,59762033
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v4.0 ТОО "Азиатская эколого-аудиторская компания"

Таблица
3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации с автотранспортом

Усть-Каменогорск, КСДМ карьер

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,072977333	0,546736	13,6684
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,011858867	0,0888446	1,48074333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,004099693	0,025373868	0,50747736
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,026567333	0,1970555	3,94111

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,084537778	0,702927	0,234309
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	7,00000000E-08	0,000000752	0,752
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00070104	0,005371536	0,5371536
2732	Керосин (654*)				1,2		0,003335	0,03503	0,02919167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,016939653	0,128914232	0,12891423
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)		0,3	0,1		3	4,19960914	21,6444642064	216,444642
В С Е Г О :							4,420625907	23,37471769	237,723941
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v4.0 ТОО "Азиатская эколого-аудиторская компания"

Таблица
3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации без автотранспорта

Усть-Каменогорск, КСДМ карьер

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,062805333	0,48128	12,032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,010205867	0,078208	1,30346667

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,002920693	0,021485768	0,42971536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,024533333	0,188	3,76
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,063377778	0,4888	0,16293333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	7,0000000E-08	0,000000752	0,752
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00070104	0,005371536	0,5371536
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,016939653	0,128914232	0,12891423
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)		0,3	0,1		3	4,19960914	21,6444642064	216,444642
	В С Е Г О :						4,381092907	23,03652449	235,550825
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

8.2. Эмиссии на водные объекты

На период строительства и на период эксплуатации сбросы загрязняющих веществ в водные объекты или на рельеф местности не предусматриваются.

С территории промплощадки поверхностный сток поступает в дождеприемный колодец ДК-1 и далее на проектируемые очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят: грязеотстойник с бензомаслоуловителем, маслосборный колодец. В качестве элементов доочистки используются фильтры с загрузкой из древесной стружки.

Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец.

Трубопроводы сети К2 предусмотреть из стальных электросварных труб диаметром 200 мм по ГОСТ 10704-91. Очищенные стоки будут использоваться для пылеподавления на территории предприятия.

Объем поверхностного стока с территории предприятия Расчет произведен согласно ВСН 496-77 и СНиП РК 2.04-01-2001*.

Секундный расход дождевых вод с территории предприятия определяется по формуле:

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2, \text{ л/с}$$

где $q_{уд}$ – удельный расход дождевых вод, л/с с 1 га;

F – площадь территории, га;

K_2 – коэффициент, учитывающий изменение удельного расхода в зависимости от площади стока.

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2 = 4,2 \times 1,8413 \times 1,21 = 9,36 \text{ л/с} = 33,7 \text{ м}^3/\text{час}$$

Среднегодовой объем дождевых вод с территории объекта определяется по формуле:

$$W_d = 2,5 \times N_{ж} \times K_3 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $N_{ж}$ – среднегодовое количество осадков за теплый период, мм;

K_3 – коэффициент, учитывающий объем дождевых вод, направляемых на очистные сооружения.

$$W_d = 2,5 \times N_{ж} \times K_3 \times F = 2,5 \times 192 \times 0,75 \times 1,8413 = 662,87 \text{ м}^3/\text{год}$$

Среднегодовой объем талых вод с территории объекта определяется по формуле:

$$W_t = 8 \times N_{вс} \times K_4 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $N_{ж}$ – среднегодовое количество осадков за холодный период, мм;

K_4 – коэффициент, учитывающий объем талых вод, направляемых на очистные сооружения в зависимости от вероятности (50%).

$$W_t = 8 \times N_{вс} \times K_4 \times F = 8 \times 99 \times 0,56 \times 1,8413 = 816,65 \text{ м}^3/\text{год}$$

Итого со всей рассматриваемой территории:

$$W = W_d + W_t = 816,65 + 662,87 = 1479,52 \text{ м}^3/\text{год}$$

Грязеотстойник с бензомаслоуловителем предназначен для сбора талых и дождевых вод. Разработан из сборных элементов (с. 3.900.1-14 вып. 1). Сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100. Грязеотстойник с бензомаслоуловителем состоит из

следующих частей: - колодец №1 - бензомаслосборный колодец, диаметром 1000 мм, объемом 1,19 м³; - колодец №2 - бензомаслоуловитель, диаметром 1000 мм, объемом 1,30 м³; - колодец №3 - грязеотстойник, диаметром 1500 мм, объемом 3,19 м³ - дождеприемный колодец - диаметром 1000 мм, объемом 0,96 м³. Для изготовления монолитных конструкций грязеотстойника с бензомаслоуловителем применяется бетон кл. В15 по ГОСТ 26633-2012. Бетон конструкций грязеотстойника должен соответствовать по водонепроницаемости марки W8 (водоцементное отношение не более 0,45) и по морозостойкости марки F150. Вокруг грязеотстойника выполнить бетонную отмостку шириной 1,5 м.

Для обеспечения хозяйственно-технических нужд объекта, в том числе для пылеподавления, технологических проездов и рабочих площадках, планируется использование технической воды, забираемой из очистного сооружения сети К2. Избыточные объёмы воды будут отводиться по системе ливневой канализации и направляться на очистные сооружения.

8.3. Физические воздействия

В процессе проведения работ по недропользованию неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В период ликвидационных работ на рассматриваемом не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период проведения работ на объекте недропользования основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на всех этапах работ по недропользованию. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке проведения работ по недропользованию не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

При проведении работ на месторождении Степное прогнозируется образование следующих отходов во время строительных работ: строительные отходы, огарки сварочных электродов, отходов потребления: твердо-бытовые отходы, ветошь промасленная.

Ожидаемый объем образования отходов в результате строительных работ составляет:

ТБО

ТБО (20 03 01) – 0,525 тонн. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором.

Общая численность рабочего персонала на период строительных работ 7 человек. Количество образующихся твердых бытовых отходов от пребывания 1 человека составляет 0,3 м³/год. Средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³.

Количество твердых бытовых отходов от пребывания людей составляет:

$$Q_{\text{год}} = 7 \times 0,3 \times 0,25 = 0,525 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов (12 01 13) – 0,002604 т. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором.

Количество отходов будет составлять:

$$N = \text{Мост} \times \alpha, \text{ т/год}$$

$$N = 0,1736 \text{ т} \times 0,015 = 0,002604 \text{ т/год.}$$

Строительные отходы

Строительные отходы (17 01 07) – 4,59865 т/год. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации.

При проведении работ на месторождении Степное прогнозируется образование следующих отходов во время эксплуатации:

ТБО

ТБО (20 03 01) – 3 тонн. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором. Количество человек во время эксплуатации 40.

$$Q_{\text{год}} = 40 \times 0,3 \times 0,25 = 3 \text{ т/год.}$$

Лимиты накопления образующихся отходов будут установлены в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан с условием соблюдения сроков временного накопления (не более 6 месяцев).

Вскрышные породы

Вскрышные породы (01 01 02) – 37 тыс. м³/год. Образуются в результате добычи ПГС при отработке месторождения.

Согласно статье 357 Экологического Кодекса РК вскрышные породы с 2021 года отнесены к отходам горнодобывающей промышленности. Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов (п.1 ст.359 ЭК РК).

Ветошь промасленная

Ветошь промасленная (15 02 02*) – 0,08 т/год. Возможное образование в связи с проливом нефтепродукта. Способ хранения в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором.

Замазученный грунт

Замазученный грунт (17 05 03*) – 0,2 т/год. Возможное образование в связи с проливом нефтепродукта. Способ хранения в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором.

С учетом требований экологического законодательства и согласованного Плана горных работ предусматривается:

- организованный сбор специфических отходов на площадке, передача специализированным организациям на утилизацию;
- складирование вскрышной породы предусмотрено во внешние породные отвалы с обратным размещением в отработанных пространствах карьеров;

Система управления отходами на период проведения работ по недропользованию предоставлена в таблице 9.1.

Лимиты накопления отходов на период ликвидационных работ предоставлена в таблице 9.2.

Таблица 9.1. Система управления отходами на период строительства

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1. Твердые бытовые отходы	0,525 т/год	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
2. Огарки сварочных электродов	0,002604 т/год	12 01 13 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
3. Строительные отходы	4,59865 т/год	17 01 07 (неопасный)	Собирается и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.

Таблица 9.2. Система управления отходами на период эксплуатации

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1. Твердые бытовые	3 т/год	20 03 01	Собираются и временно

отходы		(неопасный)	хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
2 Вскрышные породы	37 т/год	01 01 02 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
3. Ветошь промасленная	0,08 т/год	15 02 02* (опасный)	Собирается и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
4 Замазученный грунт	0,2	17 05 03* (опасный)	Собирается и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.

Таблица 6.2. Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Лимит накопления, тонн/год	Передача сторонним организациям, т/год
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВСЕГО:	40,28	40,28
в том числе отходов производства	37,2	37,2
отходов потребления	3,08	3,08
Опасные отходы		
Всего:	0,28	0,28
Ветошь промасленная	0,08	0,08
Замазученный грунт	0,2	0,2
Неопасные отходы		
Всего:	40	40
ТБО (коммунальные)	3	3
Вскрышные породы	37	37
Зеркальные		
Всего:	-	-

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Вскрышные породы образуются при отработке карьеров на этапе добычи баритовых руд. Отход горно-добывающей промышленности. Код отхода – 010102, вид отхода – не опасный.

Складирование вскрышной породы предусмотрено во внешние породные отвалы с обратным размещением в отработанных пространствах карьеров.

В соответствии с п. 1 ст. 13 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» вскрышные породы относятся к техногенным минеральным образованиям горнодобывающих производств (ТМО).

Объем образования вскрышных пород 37 т/год.

Таблица 10.1. Лимиты размещения отходов на 2027-2036 года

Наименование отходов	Объем захороненных	Образование, тонн/год	Лимит размещения,	Повторное использование,	Передача сторонним
----------------------	--------------------	-----------------------	-------------------	--------------------------	--------------------

	отходов на существующее положение, тонн/год		тонн/год	переработка, тонн/год	организациям, тонн/год
2027-2036 годы					
Вскрышные породы		37	37	-	-

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

Согласно статье 395 Экологического кодекса РК при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

В соответствии с приложением 2 инструкции необходимо указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

На площадке комплекса исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин, наводнения и др. Все существующие здания и сооружения рассчитаны на ветровую и сейсмическую нагрузку в соответствии с действующими нормами.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями на предприятии являются пожар.

Для обеспечения оперативного тушения пожара на предприятии забор воды будет осуществляться из очистных сооружений.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также сохранение жизни и здоровья людей, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения.

В намечаемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут предприняты следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий при эксплуатации предприятия, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ и т.п.);

- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;

- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;

- оповещение руководства участка работ;

- ликвидация аварийной ситуации;

- ликвидация причин аварии;

- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. Согласно ООН, за последние 20 лет стихийные бедствия унесли около 1,3 млн. человеческих жизней по всему миру, ущерб оценивается свыше 2,9 триллиона долларов США.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;

- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006 от 01.07.2006 года и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района является резко-континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Авария – разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой

Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

В результате хозяйственной деятельности объектов намечаемой деятельности могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- авария на технологическом процессе дробильно-сортировочного комплекса;
- поломка генератора на земснаряде.

Наиболее опасной по своим последствиям на производстве является авария технологического оборудования на дробильно-сортировочном комплексе. При повреждении приёмного бункера, ленты транспортера или роторной дробилки возможны просыпание и разлёт перерабатываемого материала с загрязнением почвы и прилегающей территории твёрдыми частицами, интенсивное пылевое загрязнение воздуха с превышением предельно допустимых концентраций взвешенных веществ, образование грязевых потоков при наличии влаги с загрязнением поверхностных вод и дренажных систем, а также попадание материала в ливневую канализацию или водоёмы.

Повреждение ленты транспортера дополнительно может привести к утечкам смазочных материалов и загрязнению почвы нефтепродуктами, а при возгорании резиновой ленты — к выбросу продуктов горения, включая сажу, оксид углерода, оксиды азота и токсичные вещества. Повреждение роторной дробилки способно вызвать неконтролируемый выброс материала с сильным пылением, повышенный шум и вибрацию, утечки гидравлических масел, а при перегреве — риск возгорания и дополнительных выбросов.

В целях предотвращения аварийных ситуаций на приёмном бункере, ленточном транспортёре и роторной дробилке требуется организация системы планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания с периодическим контролем технического состояния несущих металлоконструкций, сварных соединений, болтовых креплений, степени износа транспортёрной ленты и рабочих органов ротора. Необходимо внедрение систем автоматического мониторинга параметров вибрации, температуры подшипниковых узлов,

линейной скорости ленты и уровня заполнения бункера с функцией аварийной блокировки при выходе контролируемых величин за установленные пределы.

Замена изношенных элементов должна производиться строго по результатам диагностики с применением комплектующих, соответствующих проектным и нормативным требованиям. Технологические узлы следует оснащать эффективными системами аспирации, пылеподавления, защитными укрытиями, поддонами и обвалованиями для локализации возможных просыпей.

Обеспечение герметичности стыков, защита от перегрузок, соблюдение проектных режимов работы и ведение эксплуатационной документации являются обязательными условиями. Персонал должен быть подготовлен к действиям в аварийных ситуациях, а на объекте должен быть разработан и обеспечен ресурсами план локализации и ликвидации аварий, предусматривающий оперативный сбор просыпанного материала и предотвращение загрязнения почвы и водных объектов.

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей, и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

12. Описание предусматриваемых для периода ликвидации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

Согласно п. 24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требованиям пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции.

Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно пункту 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

- воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

С целью предупреждения, исключения и снижения возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду предусмотреть следующие мероприятия:

- работы выполнять в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков;

- применять грузовую и специализированную технику с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводовизготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;

- техническое обслуживание и ремонт техники и автотранспорта выполнять на территории оборудованной производственной базы;

- организационно-планировочные работы выполнять с применением процесса увлажнения пылящих материалов;

- заправку ГСМ автотранспорта выполнять на специализированной автозаправочной станции;

- передачу отходов осуществлять специализированным организациям по договору по мере накопления (не более 6-ти месяцев) при производстве строительно-монтажных работ;

- выполнять организацию и проведение транспортировки отходов способами, исключающими их потери.

- транспорт, агрегаты должны быть в исправном рабочем состоянии. Если техника не используется - двигатели должны быть выключены;

- замена катализаторов на автотранспортных средствах осуществляется при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов;

- осуществлять ежемесный контроль отходящих газов от автотранспорта с занесением в журнал и дымности спецтехники (автосамосвалы, экскаваторы, погрузчики). Не допускать выезд на линию автомашины с превышением показателей по дымности отработавших газов;

- осуществлять мойку автомашин или их частей только в специализированных мойках.

Теоретически, аварийные ситуации возможны только в результате нарушения правил техники безопасности при производстве погрузо-разгрузочных работ на участке. В этом случае аварийная ситуация будет иметь исключительно локальный характер (только в пределах рассматриваемой территории) и не приведет к влиянию на компоненты окружающей среды.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются следующие меры по уменьшению риска возникновения аварий:

- проведение вводных инструктажей при поступлении на работу;

- проведение инструктажей на рабочем месте и обучение безопасным приемам труда, проведение повторных и внеочередных инструктажей;

- проведение противоаварийных и противопожарных тренировок;

- обеспечение работников технологическими, рабочими инструкциями по безопасности и охране труда по всем профессиям;

- проведение комплексных, профилактических и целевых проверок состояния противопожарной защиты, безопасности и охраны труда на рабочих местах;

- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты;

Возможность возникновения аварийных ситуаций, связанных с нанесением ущерба окружающей среде и здоровью местного населения отсутствует.

Планируемая деятельность не приведет к изменению существующего экологического равновесия, отрицательное влияние на здоровье человека не окажет.

По предварительной оценке существенности воздействий на окружающую среду установлено, что намечаемая деятельность не приведет:

- к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды;

- к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- к ухудшению состояния территорий;

- к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического Кодекса;

Не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду. С учётом совокупности вышеуказанных условий воздействие на окружающую среду намечаемой деятельности признается невозможным, согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Учитывая параметры намечаемой деятельности, с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса РК). Проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатором намечаемой деятельности был подготовлен настоящий отчет о возможных воздействиях.

Атмосферный воздух

На период проведения работ по недропользованию от источников выбросов загрязняющих веществ дополнительно образуются выбросы в количестве:

С 2027 по 2036 года – 23,3747176944 т/год.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных выбросов вредных веществ в атмосферу ежегодно на предприятии разрабатывается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;

В качестве общей меры для контроля выбросов является проведение ежегодного контроля на границе санитарно-защитной зоны.

Реализация выше перечисленных мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ по ликвидации.

Водные ресурсы

В районе месторождения Степное поверхностный водоток река Ульба, таким образом, намечаемая деятельность осуществляется в водоохранных зонах и вне водоохранных полос поверхностных водных объектов. Кроме того исключается воздействие на гидрологический режим и ихтиофауну поверхностных водотоков. Источниками водоснабжения карьера являются:

- для питьевых нужд привозная вода с ближайшего водозабора по договору со спецорганизацией;
- для технических нужд будет использоваться вода из колодца К2 и привозная вода.

Потребность в подземных водных ресурсах при реализации проектных решений отсутствует, забор подземных вод на территории месторождения не осуществляется.

С целью охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения, разработаны следующие мероприятия:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- техника и автотранспорт оборудуются специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных и подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Почвы

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того, при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

В соответствии с п. 4 ст. 140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Нарушение и отчуждение земель проектом не предусмотрено, все работы запланированы в границах выделенных земельных участков. Дополнительного отведения земель для реализации намечаемой деятельности не требуется.

Нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию не предусмотрено.

Снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам проектом не предусмотрено.

Проектом разработаны природоохранные мероприятия, которые будут способствовать снижению негативного воздействия на почвенный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- проведение работ в границах выделенного земельного отвода;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, техники;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- утилизация образующихся отходов по договорам со специализированными организациями.

Анализ мероприятий показывает, что при реализации всех предусмотренных мероприятий, выявленные возможные воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду будут незначительными.

В качестве мер по мониторингу воздействий предлагается проведение после проектного анализа, т.к. другие методы в данном случае будут неинформативны.

Необходимость проведения после проектного анализа фактических воздействий, согласно пункту 2 статьи 76 Экологического кодекса РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения после проектного анализа и формы заключения по результатам после проектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды

Производственный мониторинг за состоянием природной среды осуществляется согласно утвержденной программой производственного экологического контроля месторождения Степное ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов».

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса.

Непрерывный, визуальный контроль добычных работ песчано-гравийной смеси осуществляется обслуживающим персоналом.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий включает в себя мониторинг эмиссий выбросов и мониторинг отходов производства и потребления.

Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ

На существующих источниках контроль за соблюдением нормативов ПДВ и их влиянием на окружающую среду осуществляется согласно утвержденной программы производственного экологического контроля на месторождении Степное.

При реализации намечаемой деятельности превышений установленных гигиенических нормативов качества компонентов окружающей среды населённых мест не прогнозируется. С целью подтверждения соблюдения установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населённых мест предусматривается проведение мониторинга качества воздуха как в период проведения работ по недропользованию.

Объём и периодичность мониторинга будут обоснованы при разработке проектной документации намечаемой деятельности и сопутствующей экологической документации, но не менее объёма и периодичности осуществляемого в настоящее время производственного экологического контроля.

Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ

Ввиду отсутствия на месторождении Степное организованных и неорганизованных сбросов загрязняющих веществ в водные объекты мониторинг эмиссий сбросов в соответствии с требованиями природоохранного законодательства не предусматривается..

Мониторинг отходов производства и потребления

В процессе строительства на объекте недропользования образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- огарки сварочных электродов;
- строительные отходы.

Таблица 12.1. Мониторинг отходов производства и потребления

Наименование отходов	Метод контроля	Периодичность контроля
Твердые бытовые отходы	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Огарки сварочных электродов	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Строительные отходы	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал

В процессе эксплуатации на объекте недропользования образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;

- Вскрышные породы;
- строительные отходы.

Таблица 12.1. Мониторинг отходов производства и потребления

Наименование отходов	Метод контроля	Периодичность контроля
Твердые бытовые отходы	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Вскрышные породы	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Ветошь промасленная	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Замазученный грунт	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал

Мониторинг существующих отходов производства и потребления осуществляется согласно утвержденной программы производственного экологического контроля.

Мониторинг воздействий

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ осуществляется согласно утвержденной проекту СЗЗ

Расположение точек контроля	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность контроля	Метод контроля
На границе СЗЗ (8 точек)	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%	1 раз в квартал	Инструментальные замеры Аккредитованная лаборатория
	Углерода оксид		
	Азота диоксид		
	Азота оксид		
	Серы диоксид		

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Периодичность контроля	Метод контроля
Точка №1 Север (49°59'26.60" N, 82°41'32.29" E)	Пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20% Углерода оксид Азота диоксид Азота оксид Серы диоксид	1 раза в квартал	Инструментальные замеры Аккредитованная лаборатория
Точка №2 Северовосток (49°59'14.03" N, 82°41'51.14" E)			
Точка №3 Восток (49°59'10.75" N, 82°41'48.51" E)			
Точка №4 Юговосток (49°58'56.75" N, 82°41'34.91" E)			
Точка №5 Юг (49°58'51.28" N, 82°41'03.93" E)			
Точка №6 Югозапад (49°59'17.86" N, 82°40'53.35" E)			
Точка №7 Запад (49°59'03.90" N, 82°40'48.02" E)			
Точка №8 Северозапад (49°59'26.99" N, 82°41'24.72" E)			

Мониторинг поверхностных и подземных вод

Ввиду отсутствия на месторождении Степное организованных и неорганизованных сбросов загрязняющих веществ в водные объекты мониторинг эмиссий сбросов в соответствии с требованиями природоохранного законодательства не предусматривается.

Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ

Ввиду отсутствия на месторождении Степное организованных и неорганизованных источников загрязнения почвенного покрова и негативного воздействия на почвы мониторинг состояния почв в соответствии с требованиями природоохранного законодательства не предусматривается.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектными решениями не предусматривается.

Обоснование необходимости выполнения операций влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду, отражённым в настоящем Отчёте, необратимых воздействий на окружающую среду выявлено не было.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о после проектном анализе уполномоченному органу

В соответствии со ст. 78 Экологического кодекса РК порядок проведения послепроектного анализа определяются Правилами проведения послепроектного анализа, утверждёнными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 «Об утверждении Правил проведения после проектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа».

Согласно Правилам проведение послепроектного анализа проводится:

1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределённостей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;

2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчёте о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после

начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий.

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана;
- установка контейнеров для мусора;
- утилизация отходов.

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, в связи с этим его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса РК, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-III и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Земельного кодекса РК № 442-III от 20 июня 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Водного кодекса РК № 481-III ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения РК» от 7 июля 2020 года № 360-VI и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года № 270-п. которые разработаны с использованием документов

Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment.);

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№ 193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021 г.

Однако наполненность требуемых пунктов и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители Отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных Отчетов.

19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ.

Добыча песчано-гравийной смеси на месторождении Степного началась в 2012 году. В орографическом отношении месторождения расположен среди восточных отрогов Ульбинского хребта. Глубина промерзания почв на возвышенных участках достигает 2 м, на пониженных участках с большой мощностью снежного покрова не превышает 1 м. Первоначально право пользования недрами на указанном месторождении осуществлялось ТОО «Бари-Б и К». В 2021 году данное право пользования недрами вместе со всеми прилагаемыми к нему юридическими документами было приобретено ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов».

Планируемые изменения направлены на добавление технологических решений. Помимо предусмотренного способа добычи с помощью экскаватор-драглайна, предприятие намерено добавить технологию добычи с использованием цепного многочерпакового земснаряда (землесосного снаряда с ковшевой цепью). Также предусмотреть размещение дробильно-сортировочного комплекса на отведённой территории объекта.

Настоящими проектными решениями предусмотрена добыча песчано-гравийной смеси месторождения Степного с помощью экскаватор-драглайна, экскаватора и цепного многочерпакового земснаряда, производительностью по добыче песчано-гравийной смеси составляет 150 тыс. м³/год, продолжительностью до 2036 года.

Настоящий Отчет выполнен в соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданный Департаментом экологии по Восточно-Казахстанской области № KZ21VWF00615536 от 29.07.2026 г

Месторождение Степное сложено современными аллювиальными валунно-гравийно-песчаными отложениями, залегающими на породах палеозойского фундамента или на более древних четвертичных образованиях. Таким образом полезная толща месторождения представляет собой пластообразное тело протяженностью с севера на юг 854 м при ширине 842 м. Мощность полезной залежи от 5,9 до 7,4 м, мощность вскрышных пород колеблется от 0,6 на северо-западном фланге до 2,1 м на юго-восточном фланге. Подошва пластообразного тела залегает на глубине до 8,0 м. Подстилающие породы не вскрыты. В составе полезной толщи прослоев суглинков, глин, илов не встречено.

Административно месторождение песчано-гравийной смеси «Степное» расположено в 1,5–2 км от областного центра г. Усть-Каменогорск. Ближайший населённый пункт — с. Степное — находится на автотрассе Усть-Каменогорск – Зыряновск на расстоянии 0,8 км от месторождения и соединено с ним грунтовой дорогой.

Координаты угловых точек месторождения песчано-гравийной смеси «Степное» ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов» приведены в таблице 1.

Таблица 1. Координаты угловых точек.

№	Северная широта	Восточная долгота
1	49°59'17.9"	82°41'06.1"
2	49°59'25.0"	82°41'25.4"
3	49°59'13.8"	82°41'46.6"
4	49°59'06.4"	82°41'36.3"
5	49°59'01.3"	82°41'29.2"
6	49°58'59.4"	82°41'13.2"

Карта-схема расположения месторождения песчано-гравийной смеси «Степное» ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов» приведена на рисунке 3.

Речная сеть района расположения месторождения представлена в основном бассейном реки Ульба, которая протекает в 312 м от месторождения в западном направлении.

Район намечаемой деятельности не представляет природной ценности и историко-культурной значимости. Наличие особо охраняемых территорий и объектов на землях недропользования не числится. На землях города и в границах селитебной территории нет размещённых объектов и коммуникаций.

Санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения промплощадки рудника нет.

Вскрытие и отработка месторождения планировалась в соответствии с проектом промышленной разработки месторождения «Степное» размер санитарно-защитной зоны для предприятия составляет 500 метров.

Настоящим проектом изменение размера установленной СЗЗ не предусматривается.

Сроки продолжения отработки запасов месторождения «Степного» – 2027 год.

Срок окончания отработки запасов месторождения «Степного» – 2036 год с последующей ликвидацией по отдельному проекту.

Ликвидация последствий добычи на месторождении осуществляется на основании требований Статьи 54 п.1 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 № 125-VI в соответствии с согласованным Планом Ликвидации и Проектом работ по проведению ликвидации.

Ввиду характера намечаемой деятельности, заключаемой в отработке действующего месторождения на контрактной территории и собственных земельных участков обоснование выбора места и рассмотрение возможности выбора других мест не выполняется. Дополнительного отведения земель для реализации намечаемой деятельности не требуется;



Рисунок 3. Карто-схема расположения месторождения песчано-гравийной смеси «Степное»

2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:

Административно месторождение песчано-гравийной смеси «Степное» расположено в 1,5–2 км от областного центра г. Усть-Каменогорск. Ближайший населённый пункт — с. Степное — находится на автотрассе Усть-Каменогорск – Зыряновск на расстоянии 0,8 км от месторождения и соединено с ним грунтовой дорогой.

Численность населения области на 1 января 2025 года составила около 724,0 тыс. человек, на 1 января 2026 года — 718,9 тыс. человек, в том числе городских жителей — около 486,4 тыс. человек (67,8 %), сельских — около 232,4 тыс. человек (32,2 %).

Земельный участок расположен в Восточно-Казахстанской области, Глубоковском районе. Площадь земельного участка составляет 37,5 га (375 000 м²). Кадастровый номер земельного участка 05:068:126:970. предназначенный для добычи баритовых руд. Целевое назначение – для проведения добычи валунно-гравийно-песчаной смеси на участке «Степное».

Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Поверхностные объекты и объекты инфраструктуры месторождения размещены в границах земельного отвода. Земли выделены во временное возмездное землепользование со сроком до конца 2036 года.

При реализации намечаемой деятельности источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться карьер, транспортные работы, ремонтно-сервисное хозяйство, котельная, склад угля, бензиновый генератор, а также технологические процессы, связанные с добычей и переработкой песчано-гравийной смеси.

Всего при реализации намечаемой деятельности предусматривается 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Всего в атмосферу при эксплуатации карьера с учетом автотранспорта будет выбрасываться 10 ингредиентов в количестве 23,3747176944 т/год.

При разработке месторождения не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водотоки. Участок расположен в водоохранной зоне и за пределами водоохранной полосы р. Ульба. Воздействие на поверхностные воды намечаемой деятельности исключается.

Потребность в подземных водных ресурсах при реализации проектных решений отсутствует, забор подземных вод на территории месторождения не осуществляется.

При проведении работ на месторождении Степное прогнозируется образование следующих отходов производства: вскрышные породы, ветошь промасленная, замазученный грунт и отходов потребления: твердо-бытовые отходы.

Ожидаемый объем образования отходов в результате реализации работ по недропользованию составляет: твердые бытовые отходы – 3 т/год, вскрышные породы – 37 тыс. м³/год, ветошь промасленная – 0,08 т/год, замазученный грунт – 0,2 т/год. Складирование вскрышной породы предусмотрено во внешние породные отвалы с обратным размещением в отработанных пространствах карьера.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

Инициатор намечаемой деятельности – ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов».

Юридически Адрес: 070018, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, ул. Бажова, зд. 99/10, 7.

БИН 101140002964.

Телефон: 8(777)991-17-89.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

Существенных изменений в деятельность предприятия в части промышленной разработки месторождения песчано-гравийной смеси «Степное», в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду, не предполагается.

Планируемая деятельность предусматривает строительство дробильно-сортировочного комплекса и промышленную разработку месторождения песчано-гравийной смеси «Степное» с организацией открытой добычи полезного ископаемого и его последующей переработкой.

Настоящими проектными решениями предусмотрена открытая разработка месторождения песчано-гравийной смеси «Степное», производительностью по добыче 150 тыс. м³/год, продолжительностью до 2036 года. Дополнительно предусматривается приобретение песчано-гравийной смеси у сторонних организаций в объеме 115 тыс. м³/год для переработки на дробильно-сортировочном комплексе. Общий объем переработки песчано-гравийной смеси составляет 265 тыс. м³/год.

Предусматривается применение средств механизации производственных процессов. Основные технологические процессы при разработке месторождения механизированы, начиная с выемки песчано-гравийной смеси и заканчивая ее транспортировкой и переработкой на дробильно-сортировочном комплексе.

Очередность отработки запасов предусматривается последовательно по мере продвижения горных работ в пределах утвержденного горного отвода.

К наземным сооружениям относятся карьер, отвалы вскрышных пород, склады, очистные сооружения, дробильно-сортировочный комплекс, комплектная трансформаторная подстанция наружной установки (КТПН), КПП.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

На основе ботанико-географического районирования территория месторождения относится к степной зоне Восточно-Казахстанской области (юго-западная часть Глубоковского района), с элементами предгорной лесостепи, обусловленными близостью Ульбинского хребта и долины реки Ульба. Зональный тип растительности – дерновинно-злаково-полынная и ковыльно-разнотравная степная растительность. Местность в границах ранее эксплуатируемого обводнённого карьера лишена сплошного растительного покрова вследствие длительного техногенного воздействия. Растительный покров участка очень скуден и представлен в основном полукустарничковыми и кустарниковыми растениями: полынями, типчаком, ковылём, а также отдельными экземплярами караганы, таволги (спиреи), шиповника. Древесная растительность на основной площадке отсутствует. На прилегающих возвышенностях встречаются фрагменты ковыльно-типчаковых, полынно-злаковых и кустарниковых сообществ. Луговая и прибрежно-водная растительность отмечается в понижениях и по берегам обводнённого карьера, где скапливаются атмосферные осадки и поддерживается повышенная увлажнённость за счёт близости реки Ульба.

На территории месторождения с учётом размеров санитарно-защитной зоны виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес, не обнаружены. Особо охраняемых видов растений, внесённых в Красную книгу Республики Казахстан, а также в списки редких и исчезающих, в районе месторождения не выявлено.

Район исследования по зоогеографическому районированию относится к восточной части степной зоны с влиянием Алтайской горно-таёжной провинции. Животный мир находится в тесной взаимосвязи с почвенно-климатическими условиями и характером растительного покрова. Фауна представлена преимущественно грызунами (средний суслик, серый хомячок, полёвки, домовая мышь), реже встречаются зайцы-русаки, лисицы, ежи. Из земноводных и пресмыкающихся отмечаются зелёная жаба, озёрная лягушка, ящерицы, узорчатый полоз, степная гадюка. Орнитофауна включает около 100–115 видов, характерных для степных и пойменных местообитаний Восточного Казахстана.

Месторождение Степное размещается на техногенной территории в пределах уже освоенной промышленной зоны (ранее эксплуатируемый обводнённый карьер), без дополнительного изъятия земельных ресурсов, пригодных для постоянного обитания представителей фауны. Влияние на существующий животный мир в пределах основной площадки оказываться не будет, поскольку представители животного мира ранее были вытеснены с этой территории вследствие многолетней хозяйственной деятельности.

На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции крупных животных и птиц, а также места постоянного выпаса скота. За пределами промышленной зоны отсутствуют каналы, проволоочные заграждения и другие искусственные сооружения, препятствующие свободному передвижению животных.

При проведении работ по недропользованию необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. № 593 «Об

охране, воспроизводстве и использовании животного мира», должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Месторождение баритовых руд Жуманай расположено в Сарысу-Кызылжарской физико-географической провинции, в полупустынной ландшафтной зоне умеренного пояса Казахстана. Почвы месторождения представлены в основном каштановыми маломощными, каштановыми солонцеватыми и неполноразвитыми почвами в комплексе с солонцами каштановыми мелкими и средними от 10 до 15%. Средневзвешенный балл бонитета отводимой территории составляет – 10. По содержанию органических веществ в верхнем горизонте его количество составляет около 2%. С глубиной запаса гумуса снижаются и затем резко исчезают. Западнее встречаются участки серо-бурых неполноразвитых почв среднесуглинистых. Почвы площади в основном мало пригодны для земледелия в связи с низким содержанием гумуса и малой мощностью почвенного слоя. Настоящими проектными решениями предусмотрена открытая отработка баритового месторождения Жуманай, производительностью по добыче руды 100 тыс. тонн/год, продолжительностью 7 лет.

Карьер месторождения Жуманай существующий и имеет следующие размеры: длина 360 м, ширина 230м, глубина 36 м. Разработка карьера идёт открытым способом. Площадь карьера составляет 2,67 га. Параметры карьера: длина 360 м, ширина 230 м, глубина 36 м. Рабочая высота породных уступов составляет 7-8 м, добычных уступов – 6-7 м.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Загрязнение атмосферного воздуха становится все большей проблемой растущих городов.

РГП «Казгидромет» произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) р-н относится к V-ой зоне – зоне повышенного потенциала загрязнения.



Государственный контроль за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в районе (район месторождения) Восточно-Казахстанской области по данным Филиала РГП «Казгидромет» не проводится. В районе расположения месторождения не имеется поста наблюдений РГП «Казгидромет».

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в границах осуществления работ по намечаемой деятельности отсутствуют.

б) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

Эмиссии в атмосферу

В период строительства прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные работы, строительство ДСК, автотранспорт.

Земляные работы

Подготовка выделенного участка для строительства ДСК.

- Расчистка территории.
- Устройство фундаментов (монолитные плиты, свайные основания под тяжелое оборудование).
- Подготовка подъездных дорог, площадок для разгрузки.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6001).

Строительство ДСК

Установка опорных металлоконструкций и рам.

Монтаж основного оборудования по технологической последовательности: бункер → дробилка → конвейеры → грохоты → сортировка.

Монтаж конвейерных линий, электромонтаж (сварочные работы), установка шкафов управления.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6002).

Автотранспорт

Во время строительства объекта будет использоваться следующая техника:

- самосвал – 1 шт.;
- экскаватор – 1 шт.;
- автокран – 1 шт.;
- манипулятор - 1 шт.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6003).

В период эксплуатации прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: добыча ПГС, работа ДСК, открытые склады готовой продукции, автотранспорт, отвалы вскрышных пород.

Добыча ПГС

Выемка грунта – 150 тыс. м³/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6001).

Работа ДСК

Работа ДСК включает в себя следующие функции:

- Подача в приемный бункер;
- Дробление;
- Грохочение;
- Перемещение сырья по ленточному конвейеру на сортировку по фракциям.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6002).

Открытые склады готовой продукции

1. Площадки под транспортной лентой (ссыпка фракций):

- склад временного хранения готовой продукции фракции 20-40 () – 28 м²;
- склад временного хранения готовой продукции фракции 10-20 – 28 м²;
- склад временного хранения готовой продукции фракции 5-10 – 28 м²;
- склад временного хранения готовой продукции фракции 1-5 – 28 м²;

2. Склад временного хранения готовой продукции – 3574 м²;

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6003, 6004, 6005, 6006, 6007, 6008).

Автотранспорт

- Экскаватор-драглайн;
- Экскаватор;
- Погрузчик;
- Самосвал;
- Земснаряд (ист. №6009, 2).

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (ист. №6009).

Отвалы вскрышных пород

Всего на период строительство будет 3 неорганизованных источников выбросов.

Всего в атмосферу при эксплуатации карьера с учетом автотранспорта будет выбрасываться 11 ингредиентов в количестве 0,22096654 т/год (твердые – 0,0351911 т/год, газообразные и жидкие – 0,18577544 т/год).

Источниками водоснабжения объекта являются:

для хозяйственно-питьевых нужд – привозная вода. Хозяйственно-питьевое водоснабжение территории объекта предусматривается привозной водой. Доставка хозяйственно-питьевой воды будет выполняться специализированным автомобильным транспортом (автоцистерной);

для хозяйственно-технических нужд, в том числе для пылеподавления на технологических проездах и рабочих площадках, – техническая вода, забираемая из очистного сооружения сети К2. При недостаточном количестве воды в очистных сооружениях К2 предусмотрен резервный забор технической воды из обводненного карьера.

Потребность в хозяйственно-питьевой воде составляет 24 м³/год. Потребность в хозяйственно-технической воде составляет 1479,52 м³/год.

Для пылеподавления на территории объекта, технологических проездах и рабочих площадках техническая вода забирается из очистного сооружения сети К2 и доставляется к местам проведения работ. При недостаточном количестве воды в очистных сооружениях К2 предусматривается использование технической воды из обводненного карьера.

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Ульба, расположенная на расстоянии 312 м от территории объекта. Территория объекта расположена вне водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Ульба.

Поверхностный сток с территории объекта поступает в дождеприемный колодец ДК-1 и далее направляется на очистные сооружения. Очистка поверхностного стока осуществляется в грязеотстойнике с бензомаслоуловителем, нефтесборном колодце и фильтрах доочистки с загрузкой из древесной стружки. После очистки вода предусматривается к повторному использованию для пылеподавления на территории предприятия.

Расчетный расход дождевых вод составляет 9,36 л/с, или 33,7 м³/час. Среднегодовой объем дождевых вод составляет 662,87 м³/год.

При строительстве и эксплуатации объекта не предусматривается сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты и на рельеф местности. Избыточные объемы воды будут отводиться по системе ливневой канализации и направляться на очистные сооружения.

Потребность в подземных водных ресурсах для реализации проектных решений не предусматривается.

На основании вышеизложенного сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается, в связи с чем нормативы предельно допустимых сбросов для объекта не устанавливаются.

Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

При проведении работ на месторождении Степное прогнозируется образование следующих отходов во время строительных работ: строительные отходы, огарки сварочных электродов, отходов потребления: твердо-бытовые отходы, ветошь промасленная.

Ожидаемый объем образования отходов в результате строительных работ составляет:

Система управления отходами на период проведения работ по недропользованию предоставлена в таблице 9.1.

Лимиты накопления отходов на период ликвидационных работ предоставлена в таблице 9.2.

Таблица 9.1. Система управления отходами на период строительство

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором	Метод утилизации
----------------------	---------------------------	---	------------------

		ОТХОДОВ	
1. Твердые бытовые отходы	0,525 т/год	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
2. Огарки сварочных электродов	0,002604 т/год	12 01 13 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
3. Строительные отходы	4,59865 т/год	17 01 07 (неопасный)	Собирается и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.

Таблица 9.2. Система управления отходами на период эксплуатации

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1. Твердые бытовые отходы	3 т/год	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
2 Вскрышные породы	37 т/год	01 01 02 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
3. Ветошь промасленная	0,08 т/год	15 02 02* (опасный)	Собирается и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
4 Замазученный грунт	0,2	17 05 03* (опасный)	Собирается и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.

7) информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

В намечаемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут предприняты следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий при эксплуатации предприятия, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ и т.п.);
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации;
- ликвидация причин аварии;
- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спецпринадлежностями при обслуживании электроустановок. В помещениях должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работники проходят профилактические медицинские осмотры.

С целью противопожарной защиты на всех эксплуатирующих машинах и на рабочих местах устанавливаются огнетушители, ящики с песком и соответствующий противопожарный инвентарь согласно нормативным требованиям.

8) краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду; мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям; возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия; способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие

мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху

На период проведения работ по недропользованию от источников выбросов загрязняющих веществ дополнительно образуются выбросы в количестве:

С 2027 по 2036 года – 23,3747176944 т/год.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных выбросов вредных веществ в атмосферу ежегодно на предприятии разрабатывается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;

В качестве общей меры для контроля выбросов является проведение ежегодного контроля на границе санитарно-защитной зоны.

Реализация выше перечисленных мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ по ликвидации.

Водные ресурсы

В районе месторождения Степное поверхностный водоток река Ульба, таким образом, намечаемая деятельность осуществляется в водоохранных зон и вне водоохранных полос поверхностных водных объектов. Кроме того исключается воздействие на гидрологический режим и ихтиофауну поверхностных водотоков. Источниками водоснабжения карьера являются:

- для питьевых нужд привозная вода с ближайшего водозабора по договору со спецорганизацией;
- для технических нужд будет использоваться вода из колодца К2 и привозная вода.

Потребность в подземных водных ресурсах при реализации проектных решений отсутствует, забор подземных вод на территории месторождения не осуществляется.

С целью охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения, разработаны следующие мероприятия:

соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;

техника и автотранспорт оборудуются специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных и подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Почвы

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы -

самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того, при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

В соответствии с п. 4 ст. 140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Нарушение и отчуждение земель проектом не предусмотрено, все работы запланированы в границах выделенных земельных участков. Дополнительного отведения земель для реализации намечаемой деятельности не требуется.

Нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию не предусмотрено.

Снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам проектом не предусмотрено.

Проектом разработаны природоохранные мероприятия, которые будут способствовать снижению негативного воздействия на почвенный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- проведение работ в границах выделенного земельного отвода;

- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, техники;

- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;

- утилизация образующихся отходов по договорам со специализированными организациями.

Анализ мероприятий показывает, что при реализации всех предусмотренных мероприятий, выявленные возможные воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду будут незначительными.

В качестве мер по мониторингу воздействий предлагается проведение после проектного анализа, т.к. другие методы в данном случае будут неинформативны.

Необходимость проведения после проектного анализа фактических воздействий, согласно пункту 2 статьи 76 Экологического кодекса РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения после проектного анализа и формы заключения по результатам после проектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, в связи с этим его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса РК, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Земельного кодекса РК № 442-ІІ от 20 июня 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Водного кодекса РК № 481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения РК» от 7 июля 2020 года № 360-VІ и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса РК № 400-VІ 02.01.2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Земельного кодекса РК № 442-ІІ от 20 июня 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Водного кодекса РК № 481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года № 270-п. которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment.);

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№ 193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

20. Список использованной литературы

- Экологический кодекс Республики Казахстан (№ 400-VI от 02.01.2021 г.);
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК;
- Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.01.2021 г.);
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года № 93 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года № 202-V (с изменениями от 19.01.2022 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI (с изменениями по состоянию на 08.01.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175 (с изменениями от 24.11.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2021 года № 288-VI;
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2023 г.);
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. № 219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2022 г.);
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.);
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 г. № 270-п;
- Санитарные правила (СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, 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 № 209;

- СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.);
- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- Правила проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286;
- Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
- 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;
- Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата по установлению границ водоохранных зон и полос для водных объектов г. Риддер № 85 от 07.04.2014 года.

« QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABÍGI RESÝRSTAR
MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYN SHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memlekettik mekemesi



Номер: KZ21VWF00615536
Дата: 29.07.2026
Республиканское Государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 20-89-86, faks 8(7232) -
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
тел. 20-89-86, факс 8(7232) -
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ТОО «Комбинат строительно- дорожных материалов»

Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: «Добыча песчано-гравийной смеси (ПГС) из существующего обводнённого карьера гидромеханизированным (понтонным) способом на земельном участке с кадастровым номером 05:068:126:970, расположенном в Восточно-Казахстанской области, Глубоковского района.

Материалы поступили на рассмотрение: KZ85RYS01803235 от 29.06.2026 г.

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

В качестве основного вида намечаемой деятельности рассматривается добыча песчано-гравийной смеси (ПГС) из существующего обводнённого карьера гидромеханизированным (понтонным) способом. На данном участке находится ранее эксплуатируемый карьер, который в настоящее время полностью заполнился водой вследствие подпора грунтовых и поверхностных вод от близко расположенной реки Ульба. Выбор места обусловлен наличием утверждённого земельного участка, существующей инфраструктурой карьера и необходимостью рационального использования уже нарушенных земель. Альтернативных участков для добычи ПГС в непосредственной близости не рассматривалось, так как работы ведутся в границах существующего объекта. Намечаемая деятельность будет осуществляться на земельном участке с кадастровым номером 05068126970, расположенном в Восточно-Казахстанской области, Глубоковского района.



Координаты земельного участка № 05-068-126-970: 49°59'10.2" с.ш, 82°41'31.0" в.д Период строительных работ – 3 кв. 2026 г – 1 кв. 2027 г. Период эксплуатации – 2027 г. - 2036 г.

Намечаемая деятельность соответствует пункту 2.5 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (*далее-Кодекс*) «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год». Процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Краткое описание намечаемой деятельности.

В соответствии с предыдущим разрешением на добычу Степного месторождения песчано- гравийной смеси (ПГС) добыча полезного ископаемого будет осуществляться открытым способом с использованием одноковшовых экскаваторов. Основным добычным оборудованием является экскаватор- драглайн и экскаватор. После отработки и обезвоживания природная смесь перегружается в автосамосвалы одноковшовым экскаватором-погрузчиком и транспортируется самосвалами. Экскаватор-драглайн находится на кровле добычного уступа. Отработка уступа производится вначале торцовым забоем, затем боковым забоем с перекидкой полезного ископаемого в промежуточный отвал для естественного обезвоживания. Ширина заходки драглайна при угле наклона стрелы 45° принята равной 10 м. Месторождение отрабатывается одним добычным и одним вскрышным уступами. Высота добычного уступа составляет 5,9– 7,4 м, высота вскрышного уступа — 0,6–2,1 м. Тогда ширина полосы безопасности для добычного уступа будет равна: $P_b = 4,31-5,4$ м. Для вскрышного уступа: $P_b = 0,44-1,53$ м. Помимо предусмотренного способа добычи с помощью экскаватор-драглайна, предприятие намерено добавить технологию добычи с использованием цепного многочерпакового земснаряда (землесосного снаряда с ковшевой цепью). Земснаряд — предназначенный для механической выемки грунта с дна рек, каналов, озёр и портовых акваторий. Он представляет собой понтон с U-образным или прямоугольным корпусом, на котором установлена длинная наклонная металлическая ферма — лестница. По этой лестнице непрерывно движется замкнутая ковшовая цепь с 50–80 ковшами, огибающая верхний ведущий тумер и нижний ведомый тумер. Основной привод — дизельный двигатель, который через редуктор вращает верхний тумер, заставляя цепь двигаться с регулируемой скоростью обычно 15–30 ковшей в минуту. Рабочий процесс происходит следующим образом: сначала земснаряд позиционируется с помощью носового якоря и нескольких боковых и кормовых якорей с лебёдками. Лестница с помощью специальной лебёдки опускается под воду под углом 18–45 градусов на нужную глубину, так чтобы нижние ковши касались или врезались в грунт. При включении привода ковши на передней стороне лестницы спускаются вниз, врезаются в дно, заполняются песком, илом, глиной или мелким камнем, затем поднимаются вверх по задней стороне лестницы. В верхней точке, проходя через верхний тумер, ковши



переворачиваются и под действием силы тяжести высыпают грунт в приёмный бункер на палубе. Добыча песчано-гравийной смеси (ПГС) производится экскаватором или ковшовым земснарядом. Потенциально-плодородный (почвенно-растительный) слой снимается бульдозером и укладывается в отвалы с последующим использованием при технической и биологической рекультивации земель. При выполнении строительных работ потенциально-плодородный (почвенно-растительный) слой подлежит снятию для дальнейшего использования при технической и биологической рекультивации земель. Вскрышные породы, представленные преимущественно суглинками, илами и иными разновидностями, разрабатываются одноковшовыми экскаваторами с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой во внешние или внутренние отвалы. Разработка вскрышных пород и песчано-гравийной смеси осуществляется следующими основными способами:

- Экскаватором-драглайном — экскаватор устанавливается на кровле вскрышного уступа. Погрузка автосамосвалов производится как на кровле, так и на подошве уступа.
- Экскаватором — экскаватор располагается на подошве вскрышного уступа. Порода, полученная с первых двух вскрышных заходов, направляется на сооружение внешней обваловки (бортов) карьера. В последующем вскрышные породы размещаются во внутренних отвалах. При формировании внутренних отвалов предусматривается обязательное соблюдение технологического и охранного расстояния не менее 10 метров от нижней бровки добычного уступа до подошвы внутреннего отвала. При формировании внутренних отвалов предусматривается обязательное соблюдение технологического и охранного расстояния не менее 10 метров от нижней бровки добычного уступа до подошвы внутреннего отвала.

Утверждённые государственным балансом геологические запасы природной смеси по месторождению составляют 3745,5 тыс. м³. Годовой разрешённый объём добычи полезного ископаемого, в соответствии с лицензией на пользование недрами, составляет 150 тыс. м³/год. В дополнение к разрешенному объёму добычи полезного ископаемого организация предусматривает закупку сырья у сторонних организаций в объёме 115 тыс. м³/год для последующей переработки на проектируемой дробильно-сортировочном комплексе. В связи с закупом сырья у сторонних организаций количество перерабатываемого материала на ДСК составляет 265 тыс. м³/год. Помимо строительства ДСК предусматривается строительство вспомогательных сооружений (КТПН, бытовые вагончики, санузел, очистные сооружения ливневых стоков, освещение территории, ангар для техники, весовая). Пылеподавление на приёмном бункере и грохоте будет осуществляться мобильными автотранспортными средствами, оборудованными водяными ёмкостями (поливомоечными машинами). Вода для пылеподавления будет забираться из очистных сооружений. При недостаточном объёме воды в очистных сооружениях К2 предусмотрен резервный забор технической воды из обводнённого карьера.



Избыточные объёмы воды будут отводиться по системе ливневой канализации и направляться на очистные сооружения.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Всего на период строительства будет 3 неорганизованных источников выбросов. Всего в атмосферу при эксплуатации карьера с учетом автотранспорта будет выбрасываться 11 ингредиентов в количестве 0,22096654 т/год (твердые – 0,0351911 т/год, газообразные и жидкие – 0,18577544 т/год). Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 8 ингредиентов в количестве 0,0506907 т/год (твердые – 0,0255787 т/год, газообразные и жидкие – 0,025112 т/год).

Перечень ЗВ (с учетом автотранспорта): железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, железа оксид) – 0,02085 т/год (3 кл.), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) – 0,001635 т/год (2 кл.), азота (IV) диоксид (азота диоксид) – 0,0639024 т/год (2 кл.), азот (II) оксид (азота оксид) – 0,01038464 т/год (3 кл.), углерод (сажа, углерод черный) – 0,0096124 (3 кл.), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид) – 0,0066088 т/год (3 кл.), углерод оксид (окись углерода, угарный газ) – 0,086592 т/год (4 кл.), фтористые газообразные соединения – 0,001395 т/год (2 кл.), фториды неорганические плохо растворимые – 0,0015 т/год (2 кл.), керосин – 0,0168926 т/год, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 0,0015937 т/год (3 кл.). Перечень ЗВ (без учета автотранспорта): железо оксиды - 0,02085 т/год (3 кл), марганец и его соединения - 0,001635 т/год (2 кл), азота диоксид - 0,00324 т/год (2 кл), азот оксид - 0,000527 т/год (3 кл), углерод оксид - 0,01995 т/год (4 кл), фтористые газообразные соединения - 0,001395 т/год (2 кл), фториды неорганические плохо растворимые - 0,0015 т/год (2 кл), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0,0015937 т/год (3 кл.).

Всего на период эксплуатации будет 10 неорганизованных источников выбросов. Всего в атмосферу при эксплуатации карьера с учетом автотранспорта будет выбрасываться 10 ингредиентов в количестве 23,3747176944 т/год (твердые – 21,6698388264 т/год, газообразные и жидкие – 1,704878868 т/год). Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 9 ингредиентов в количестве 23,0365244944 т/год (твердые – 21,6659507264 т/год, газообразные и жидкие – 1,370573768 т/год).

Перечень ЗВ (с учетом автотранспорта): Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) – 0,546736 т/год (2 кл.), Азот (II) оксид (Азота оксид) – 0,0888446 т/год (3 кл.), Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0,025373868 т/год (3 кл.), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) – 0,1970555 т/год (3 кл.), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 0,702927 т/год (4 кл.), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) – 0,000000752 т/год (1 кл.), Формальдегид (Метаналь) – 0,005371536 т/год (2 кл.), Керосин – 0,03503 т/год, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды



предельные C12-C19) – 0,128914232 т/год (4 кл.), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 21,6444642064 т/год (3 кл.). Перечень 3В (без учета автотранспорта): Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) – 0,48128 т/год (2 кл.), Азот (II) оксид (Азота оксид) – 0,078208 т/год (3 кл.), Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0,021485768 т/год (3 кл.), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) – 0,188 т/год (3 кл.), Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) – 0,4888 т/год (4 кл.), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) – 0,000000752 т/год (1 кл.), Формальдегид (Метаналь) – 0,005371536 т/год (2 кл.), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) – 0,128914232 т/год (4 кл.), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 21,6444642064 т/год (3 кл.).

Пылеподавление на приёмном бункере и грохоте будет осуществляться мобильными автотранспортными средствами, оборудованными водяными ёмкостями (поливомоечными машинами). Вода для пылеподавления будет забираться из очистных сооружений. При недостаточном объёме воды в очистных сооружениях К2 предусмотрен резервный забор технической воды из обводнённого карьера. Избыточные объёмы воды будут отводиться по системе ливневой канализации и направляться на очистные сооружения.

Ближайший водный объект р. Ульба расположена с западной стороны на расстоянии 312 м, участок вне пределов водоохранной полосы и зоны. Хозяйственно-питьевое водоснабжение территории объекта предусматривается привозной водой. Доставка хозяйственно-питьевой воды будет выполняться специализированным автомобильным транспортом (автоцистерна). Для обеспечения хозяйственно-технических нужд, в частности для пылеподавления, проездах и рабочих площадках, будет использоваться техническая вода, забираемая из очистного сооружения ливневых стоков. С территории промплощадки поверхностный сток поступает в дождеприемный колодец ДК- 1 и далее на проектируемые очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят: грязеотстойник с бензомаслоуловителем, маслосборный колодец. В качестве элементов доочистки используются фильтры с загрузкой из древесной стружки. Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец. Объем потребления воды - хозяйственно-питьевая вода – 24 м3/год, - хозяйственно-техническая вода – 1479,52 м3/год.

На период строительства и на период эксплуатации сбросы загрязняющих веществ в водные объекты или на рельеф местности не предусматриваются. Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец. Итого со всей рассматриваемой территории талых и дождевых вод 1479,52 м3/год.



В период строительства образуются 5,126254 т/год , а именно следующие отходы производства: ТБО (20 03 01) – 0,525 тонн. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором. Огарки сварочных электродов (12 01 13) – 0,002604 т. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором. Строительные отходы (17 01 07) – 4,59865 т/год. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации.

В период эксплуатации образуются 37000,225 т/год , а именно следующие отходы потребления: ТБО (20 03 01) – 0,225 тонн. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором. Вскрышные породы (01 01 02) – 37 тыс. м³/год. Образуются в результате добычи ПГС при отработке месторождения.

Согласно пп. 7.11, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможным, т.к.:

25.1) объект находится в черте населенного пункта или его пригородной зоны;

25.8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.9) создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

25.15) оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)



25.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (изучение относительно загрязнения воздушной среды, почв, животный и растительный мир).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента и заинтересованных госорганов: указанных в сводном протоколе от размещённом на едином экологическом портале и в данном заключении:

Приложение: Сводная таблица предложений и замечаний

И.о. Руководителя

А.Сулейменов

*исп. Сержан Ш.С.,
тел:8(7232)401391*



« QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABÍGI RESÝRSTAR
MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYN SHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республиканское государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 20-89-86, faks 8(7232) -
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz
№

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
тел. 20-89-86, факс 8(7232) -
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Комбинат строительно- дорожных материалов»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: «Добыча песчано-гравийной смеси (ПГС) из существующего обводнённого карьера гидромеханизированным (понтонным) способом на земельном участке с кадастровым номером 05:068:126:970, расположенном в Восточно-Казахстанской области, Глубоковского района.

Материалы поступили на рассмотрение: KZ85RYS01803235 от 29.06.2026 г.

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

В качестве основного вида намечаемой деятельности рассматривается добыча песчано-гравийной смеси (ПГС) из существующего обводнённого карьера гидромеханизированным (понтонным) способом. На данном участке находится ранее эксплуатируемый карьер, который в настоящее время полностью заполнился водой вследствие подпора грунтовых и поверхностных вод от близко расположенной реки Ульба. Выбор места обусловлен наличием утверждённого земельного участка, существующей инфраструктурой карьера и необходимостью рационального использования уже нарушенных земель. Альтернативных участков для добычи ПГС в непосредственной близости не рассматривалось, так как работы ведутся в границах существующего объекта. Намечаемая деятельность будет осуществляться на земельном участке с кадастровым номером 05068126970, расположенном в Восточно-Казахстанской области, Глубоковского района. Координаты земельного участка № 05-068-126-970: 49°59'10.2" с.ш,



82°41'31.0" в.д Период строительных работ – 3 кв. 2026 г – 1 кв. 2027 г. Период эксплуатации – 2027 г. - 2036 г.

Намечаемая деятельность соответствует пункту 2.5 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (*далее-Кодекс*) «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год». Процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Всего на период строительства будет 3 неорганизованных источников выбросов. Всего в атмосферу при эксплуатации карьера с учетом автотранспорта будет выбрасываться 11 ингредиентов в количестве 0,22096654 т/год (твердые – 0,0351911 т/год, газообразные и жидкие – 0,18577544 т/год). Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 8 ингредиентов в количестве 0,0506907 т/год (твердые – 0,0255787 т/год, газообразные и жидкие – 0,025112 т/год).

Перечень ЗВ (с учетом автотранспорта): железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, железа оксид) – 0,02085 т/год (3 кл.), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) – 0,001635 т/год (2 кл.), азота (IV) диоксид (азота диоксид) – 0,0639024 т/год (2 кл.), азот (II) оксид (азота оксид) – 0,01038464 т/год (3 кл.), углерод (сажа, углерод черный) – 0,0096124 (3 кл.), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид) – 0,0066088 т/год (3 кл.), углерод оксид (окись углерода, угарный газ) – 0,086592 т/год (4 кл.), фтористые газообразные соединения – 0,001395 т/год (2 кл.), фториды неорганические плохо растворимые – 0,0015 т/год (2 кл.), керосин – 0,0168926 т/год, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 0,0015937 т/год (3 кл.). Перечень ЗВ (без учета автотранспорта): железо оксиды - 0,02085 т/год (3 кл), марганец и его соединения - 0,001635 т/год (2 кл), азота диоксид - 0,00324 т/год (2 кл), азот оксид - 0,000527 т/год (3 кл), углерод оксид - 0,01995 т/год (4 кл), фтористые газообразные соединения - 0,001395 т/год (2 кл), фториды неорганические плохо растворимые - 0,0015 т/год (2 кл), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0,0015937 т/год (3 кл).

Всего на период эксплуатации будет 10 неорганизованных источников выбросов. Всего в атмосферу при эксплуатации карьера с учетом автотранспорта будет выбрасываться 10 ингредиентов в количестве 23,3747176944 т/год (твердые – 21,6698388264 т/год, газообразные и жидкие – 1,704878868 т/год). Без учета автотранспорта в атмосферный воздух будет выбрасываться 9 ингредиентов в количестве 23,0365244944 т/год (твердые – 21,6659507264 т/год, газообразные и жидкие – 1,370573768 т/год).

Перечень ЗВ (с учетом автотранспорта): Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) – 0,546736 т/год (2 кл.), Азот (II) оксид (Азота оксид) – 0,0888446 т/год (3 кл.), Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0,025373868 т/год (3 кл.),



Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) – 0,1970555 т/год (3 кл.), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 0,702927 т/год (4 кл.), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) – 0,000000752 т/год (1 кл.), Формальдегид (Метаналь) – 0,005371536 т/год (2 кл.), Керосин – 0,03503 т/год, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) – 0,128914232 т/год (4 кл.), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 21,6444642064 т/год (3 кл.).

Перечень 3В (без учета автотранспорта): Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) – 0,48128 т/год (2 кл.), Азот (II) оксид (Азота оксид) – 0,078208 т/год (3 кл.), Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0,021485768 т/год (3 кл.), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) – 0,188 т/год (3 кл.), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 0,4888 т/год (4 кл.), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) – 0,000000752 т/год (1 кл.), Формальдегид (Метаналь) – 0,005371536 т/год (2 кл.), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) – 0,128914232 т/год (4 кл.), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 21,6444642064 т/год (3 кл.).

Пылеподавление на приёмном бункере и грохоте будет осуществляться мобильными автотранспортными средствами, оборудованными водяными ёмкостями (поливомоечными машинами). Вода для пылеподавления будет забираться из очистных сооружений. При недостаточном объёме воды в очистных сооружениях К2 предусмотрен резервный забор технической воды из обводнённого карьера. Избыточные объёмы воды будут отводиться по системе ливневой канализации и направляться на очистные сооружения.

Ближайший водный объект р. Ульба расположена с западной стороны на расстоянии 312 м, участок вне пределов водоохранной полосы и зоны. Хозяйственно-питьевое водоснабжение территории объекта предусматривается привозной водой. Доставка хозяйственно-питьевой воды будет выполняться специализированным автомобильным транспортом (автоцистерна). Для обеспечения хозяйственно-технических нужд, в частности для пылеподавления, проездах и рабочих площадках, будет использоваться техническая вода, забираемая из очистного сооружения ливневых стоков. С территории промплощадки поверхностный сток поступает в дождеприемный колодец ДК- 1 и далее на проектируемые очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят: грязеотстойник с бензомаслоуловителем, маслосборный колодец. В качестве элементов доочистки используются фильтры с загрузкой из древесной стружки. Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец. Объем потребления воды - хозяйственно-питьевая вода – 24 м3/год, - хозяйственно-техническая вода – 1479,52 м3/год.



На период строительства и на период эксплуатации сбросы загрязняющих веществ в водные объекты или на рельеф местности не предусматриваются. Для сбора масла и нефтепродуктов с поверхности воды предусмотрено устройство перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты в маслосборный колодец. Итого со всей рассматриваемой территории талых и дождевых вод 1479,52 м³/год.

В период строительства образуются 5,126254 т/год, а именно следующие отходы производства: ТБО (20 03 01) – 0,525 тонн. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором. Огарки сварочных электродов (12 01 13) – 0,002604 т. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором. Строительные отходы (17 01 07) – 4,59865 т/год. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации.

В период эксплуатации образуются 37000,225 т/год, а именно следующие отходы потребления: ТБО (20 03 01) – 0,225 тонн. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. Вывозится специализированной организацией в соответствии с заключенным договором. Вскрышные породы (01 01 02) – 37 тыс. м³/год. Образуются в результате добычи ПГС при отработке месторождения.

Согласно пп. 7.11, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможным, т.к.:

25.1) объект находится в черте населенного пункта или его пригородной зоны;

25.8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.9) создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;



25.15) оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)

25.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (изучение относительно загрязнения воздушной среды, почв, животный и растительный мир).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента и заинтересованных госорганов: указанных в сводном протоколе от размещённом на едином экологическом портале и в данном заключении:

Приложение: Сводная таблица предложений и замечаний

И.о. Руководителя

А.Сулейменов



Приложение

**Сводная таблица предложений и замечаний
по Заявлению о намечаемой деятельности «Добыча песчано-гравийной смеси
(ПГС) из существующего обводнённого карьера гидромеханизированным (понтонным) способом
на земельном участке с кадастровым номером 05:068:126:970, расположенном в Восточно-
Казахстанской области, Глубоковского района.**

Дата составления протокола: 22.07.2026 г.

Место составления протокола: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина 12, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Заявление поступило в адрес Департамента KZ85RYS01803235 от 29.06.2026 г.

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 30.06.26 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 30.06.2026 г.- 21.07.2026 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№	Заинтересованные государственные органы и общественность	Замечание или предложение
1.	ГУ «Аппарат акима Глубоковского района»	Замечаний и предложений, касательно отчета о возможном воздействии ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов» по проекту «Добыча песчано-гравийной смеси (ПГС) на существующем обводненном карьере гидромеханизированным (понтонным) способом № KZ85RYS01803235 от 29 июня 2026 года, нет.
2.	Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области	На момент составление протокола не поступили замечания и предложения
3.	Управление земельных отношений Восточно-Казахстанской области	На момент составление протокола не поступили замечания и предложения
4.	Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира	На момент составление протокола не поступили замечания и предложения
5.	Глубоковское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан	См. Приложение 1
6.	Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов	На момент составление протокола не поступили замечания и предложения
7.	ГУ “Департамент по чрезвычайным ситуациям Восточно-Казахстанской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан”	Департамент по чрезвычайным ситуациям Восточно-Казахстанской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (далее - Департамент) на Ваше заявление о намечаемой деятельности ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов», добыча песчано-гравийной смеси (ПГС) из существующего обводнённого карьера гидромеханизированным (понтонным) способом №KZ85RYS01803235 от 29 июня 2026 года для предоставления предложений и замечаний сообщает следующее.



		В соответствии с Положением, Департамент не наделен функциями и полномочиями по регулированию деятельности в сфере «Недропользование». Более того, Департамент не является лицензиаром, осуществляющим выдачу разрешительных документов на виды деятельности в вышеназванной сфере. Вместе с тем намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.
8.	ВК МДГ МГПР РК «Востказнедра»	РГУ МД «Востказнедра», по заявлению ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов» № KZ85RYS01803235 от 29.06.2026.г сообщает, что для проверки наличия скважин с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод необходимо указание в заявлении координат минимум 4 точек объекта намечаемой деятельности.
9.	Управление ветеринарии по ВКО	Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области сообщает следующее по включению земельного участка в перечень участков, предназначенных для добычи песчано-гравийной смеси. Указанный земельный участок расположен на территории Глубоковского района Восточно-Казахстанской области. В соответствии с Законом Республики Казахстан от 10 июля 2002 года № 339 «О ветеринарии» и действующими санитарно-эпидемиологическими правилами, в целях предотвращения распространения инфекций вокруг объектов ветеринарного контроля, в том числе мест захоронения трупов животных и мест захоронения животных, зараженных сибирской язвой, устанавливаются санитарно-защитные зоны. Для объектов I класса опасности, к которым относятся места захоронения трупов животных и места захоронения животных, зараженных сибирской язвой, радиус санитарно-защитной зоны составляет не менее 1000 метров. В радиусе 1000 метров от территории планируемой деятельности объекты ветеринарного контроля, в том числе скотомогильники и сибиреязвенные захоронения отсутствуют.
10.	Управление хозяйства Сельского Восточно-Казахстанской области	Управление сельского хозяйства на письмо от 30 июня 2026 года № 02-04/814-И заявление ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов» о возможном воздействии на окружающую среду при реализации проекта «Добыча песчано-гравийной смеси (ПГС) из существующего обводнённого карьера гидромеханизированным (понтонным) способом», расположенного на территории Глубоковского района Восточно-Казахстанской области. Предложений и замечаний к представленному проекту не имеем, указанный вопрос не входит в компетенцию управления.
11.	РГУ «Инспекция транспортного контроля по ВКО»	- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке; - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.
12.	Общественность	На момент составление протокола не поступили замечания и предложения



13.	ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО»	ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области» (далее-Управление), рассмотрев Ваше письмо за исх. № 02-04/814-И от 30 июня 2026 года, сообщает следующее: Управление осуществляет свою деятельность согласно Строительному кодексу Республики Казахстан (далее -Кодекс). Согласно п. 2 ст. 46 Кодекса Республики Казахстан государственный архитектурно-строительный контроль осуществляется в форме проверки и профилактического контроля с посещением субъекта (объекта) контроля и надзора в соответствии с Предпринимательским кодексом Республики Казахстан. Вместе с тем, по объекту: «Добыча песчано-гравийной смеси (ПГС) из существующего обводнённого карьера гидромеханизированным (понтонным) способом» Управлением проверочные мероприятия не проводились ввиду отсутствия оснований для проведения проверки в соответствии с Предпринимательским кодексом Республики Казахстан и соответственно отсутствуют сведения о ходе строительно-монтажных работ по объекту. Дополнительно сообщаем, что согласно сведениям из реестра субъектов уведомительного порядка, уведомление о начале производства строительно-монтажных работ по вышеуказанному объекту не поступало.
14.	Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Восточно-Казахстанской области	На момент составления протокола не поступили замечания и предложения
15.	КГУ "Восточно-Казахстанское областное учреждение по охране историко-культурного наследия управления культуры Восточно-Казахстанской области"	По вашему письму от 19 марта 2026 года № 02-04/390-И материалы КГУ «ВКО учреждение по охране историко-культурного наследия» в соответствии с заявлением от 18 марта 2026 года № KZ33RYS01641502 сообщает следующее. В соответствии с пунктом 1 статьи 30 и подпунктом 1) пункта 1 статьи 36 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года "Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия " напоминаем, что при освоении территорий до выделения земельных участков в соответствии с законодательством Республики Казахстан должны проводиться археологические работы по выявлению объектов историко - культурного наследия. Примечание в соответствии с пунктом 4 статьи 145 Кодекса РК от 5 июля 2014 года № 235-V «об административных правонарушениях» доводим до сведения, что в случае нарушения законодательства РК Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия путем несоблюдения археологических работ производственные работы приостанавливаются, привлекаются к административной ответственности и налагаются штрафы в установленном законом порядке.
16.	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области	1. Необходимо включить мероприятия по пылеподавлению, в том числе по орошению пылящей дорожной поверхности и участка производства работ, складов сыпучих материалов с конкретизацией объемов и периодов выполнения мероприятий и т.д. . 2. Предусмотреть план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов). 3. Включить расчет физического воздействия на окружающую среду и население от планируемых работ и предусмотреть меры по защите окружающей среды и населения от физического воздействия. 4. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 Кодекса): проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории, обустройство территории под сооружения и т.д.



		5. Необходимо включить анализ о наличии ближайших земельных участков или недвижимого имущества других лиц вблизи участка намечаемой деятельности и меры по предотвращению неблагоприятного воздействия на деятельность ближайших участков, а также отобразить на топосъемке. Включить информацию по расстоянию от мест проведения работ до ближайшего жилого здания. Указать в ОВОС расположение и расстояние до ближайших водных объектов (конкретизировать до каких), до жилых комплексов, рекреационных и охранных зон, дорог, сакральных объектов. 6. Предусмотреть мероприятия по предотвращению загрязнения подземных и поверхностных вод, по очистке талых и дождевых вод, технических стоков в результате добычи обводненных инертных материалов, представить подробное описание и мероприятия в ОВОС 7. Предусмотреть мероприятия в случае осуществления автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним: - использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно- пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза. 8. Предусмотреть мероприятия по снижению эмиссий в результате проведения работ при строительстве и эксплуатации. 9. Конкретизировать источник технической воды. Предусмотреть меры по исключению сбросов стоков на рельеф, поверхностные и подземные водные источники.. В случае наличия предусмотреть решения по сбору хозяйственных стоков в обустроенные сооружения с гидроизоляцией и направлением их на очистку специализированных очистных сооружений. На площадках хранения отходов и ремонтных работ техники предусмотреть гидроизоляционные основания со сбором и очисткой стоков. 10. Включить дополнительно меры по предотвращению дополнительного загрязнения в результате проливов, разливов ГСМ, а также меры по утилизации загрязненных почв и т.д. Указать на какие очистные сооружения передаются загрязненные стоки от ЛОС. 11. Включить подробную информацию по соблюдению пылеподавления в период работ, выделению пыли от загрязненной техники и т.п. в том числе при передвижении техники. 12. Согласно п.1 ст.329 ЭК РК, образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов. При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2)-5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению. Необходимо учесть указанные требования и предусмотреть мероприятия по их реализации.
--	--	--



		13. Дополнить документацию информацией по мероприятиям по утилизации, передаче организациям, имеющим лицензии на операции с отходами и т.д. 14. В ОВОС включить информацию о предусмотрении мероприятий и разрешительных документов согласно замечаниям и предложениям, указанных от государственных органов (СЭС, ВостКазНедра и т.д.). 15. Конкретизировать информацию и предусмотреть выполнение биологического этапов рекультивации при намечаемой деятельности, включая осуществление контроля за проведенными озеленительными работами и восстановления ландшафта после завершения этапов рекультивации, до момента полноценного приживания растительности. Выполнить проект рекультивации нарушенных земель и сдать его на согласование согласно государственной услуге «Согласование и выдача проекта рекультивации нарушенных земель» (Правила по оказанию государственных услуг в сфере земельных отношений, утверждены Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01.10.2020 года № 301); По завершению операций по добыче ОПИ провести рекультивацию нарушенных земель и сдать земельный участок по акту ликвидации (Правила приемки результатов обследования и работ по ликвидации последствий операций по недропользованию, утвержденным совместным приказом и.о Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 20.08.2021 года № 458 и Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26.08.2021 года № 343). 16. Включить в ОВОС информацию по возможной полной рекультивации объекта, включить анализ объемов деятельности и предполагаемых запасов. 17. Включить информацию касательно месторождения ОПИ, текущего и будущего положения, дальнейшего использования или консервации, а также мероприятия по защите местного населения, животных от падений (защитная обваловка, ограждения) и т.д. 18. Конкретизировать информацию о характеристиках намечаемой деятельности, объемов, площадок производства работ, применяемых техниках, наличии, местоположении, обустройстве полевого лагеря, складов и т.д, в том числе отобразить на карте-схеме в ОВОС. 19. Предусмотреть мероприятия по исключению разрушения растительности и среды обитания животных. Необходимо исключить повреждение или уничтожение растительности. 20. Включить в ОВОС требования, согласно п. 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром. 21. В случае изменения условий пользования поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта, до начала работ переоформить разрешение на специальное водопользование, с утверждением удельных норм и водопотребления и водоотведения в Комитете по регулированию, охране и
--	--	---



		использованию водных ресурсов МВРИ РК (ст.45 Водного Кодекса РК). 22. Включить полный водохозяйственный баланс с отображением объемов потребления воды питьевой, технической, образование стоков, в том числе технологических и очистки вод и направления на пылеподавление. 23. Включить подробную информацию каким образом организовано обеспечение водой для пылеподавления и его исполнение, техническое водоснабжение и отведение вод. 24. Предусмотрено ли строительство специализированных технологических дорог, или планируется движение по существующим дорогам общего пользования. Предусмотреть мероприятия в случае осуществления автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним: - использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза. Предусмотреть мероприятия при перегрузке и перевозке пылящих материалов и т.д. 25. Включить в ОВОС требования ст.271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании», по которым регламентированы и установлены порядки для недропользователей которые обязаны выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан. 26. Включить анализ выполнения требований ст. 224,228 ЭК РК в части заболачивания земель, возникновения оползней, просадки грунта и иных подобных последствий. 27. Включить требование, по недопущению использования воды питьевого качества на технические (производственные нужды). 28. В ОВОС включить информацию о предусмотрении мероприятий и разрешительных документов согласно замечаниям и предложениям, указанных от государственных органов. 29. Предоставить расчеты согласно эмиссиям в окружающую среду, в том числе согласно действующим методическим документам в области охраны окружающей среды по Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө и т.д. 30. В рамках требований статьи 5 Экологического Кодекса РК по соблюдению принципа предосторожности и исправления в случае использования воды ихз поверхностных источников необходимо предусмотреть анализ ущерба рыбным ресурсам и другим водным животным. Отработать с научной организацией по возмещению ущерба рыбным ресурсам и другим водным животным согласно Методике определения ставок плат за пользование рыбными ресурсами и другими водными животными и размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в результате хозяйственной деятельности Утверждённого приказом Министр сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 сентября 2025 года № 320.
--	--	--



		31. Включить анализ о соблюдении требований статьи 25 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» такими территориями являются земли обороны и национальной безопасности, территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров. В случае несоблюдения требований предусмотреть иной альтернативный вариант расположения.
--	--	---

Приложение 1

Замечания и предложения по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия, а также по устранению его последствий:			
№	Оцениваемые параметры	Замечания	Предложения
1	Земельные ресурсы (почва)	- не указаны данные по наличию или отсутствию в границах санитарно-защитной зоны (далее СЗЗ) объектов, регламентированных п.48, п.49 СП № ҚР ДСМ-2 "Санитарно-эпидемиологические требования к СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11.01.2024 года № 26447). (далее СП № ҚР ДСМ-2; - не представлены данные о наличии или отсутствии сибиреязвенного захоронения в соответствии с п.6 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний" от 12.11.2021г №ҚР ДСМ-114 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15.11.2021г № 25151) (далее СП №ҚР ДСМ-114)	- обеспечить соблюдение требований к размещению объекта по п. 48, п.49 СП № ҚР ДСМ-2 (отсутствие в санитарно-защитной зоне объектов, регламентированных НПА): 1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома; 2) ландшафтно-рекреационных зон, площадок (зон) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха; 3) создаваемых и организуемых территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; 4) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования; 5) <u>объектов по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания и др.:</u> - при наличии сибиреязвенного захоронения, обеспечить соблюдение охранной зоны скотомогильника
2	Установление и соблюдение санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	- согласно п.9-1, п.36, п.44 СП № ҚР ДСМ-2, в представленных материалах, нет данных об организации обоснования санитарно-защитной зоны (далее СЗЗ) по факту модернизации	В соответствии с п.36, п.44 СП №ҚР ДСМ-2 обеспечить организацию обоснования СЗЗ (разработку проекта СЗЗ) для намечаемой деятельности (на объект). Координаты об установленных размерах СЗЗ (по 8 румбам в системе координат) хозяйствующим субъектом передаются в местный



		технологии деятельности	намечаемой	исполнительный орган для нанесения данных в Геопортале!
3	Водные ресурсы, в т.ч. эмиссии (сбросы) в окружающую среду (водоемы)	-		-
4	Водоисточники (места водозабора (поверхностные и подземные воды) для хозяйственно-питьевых целей), хозяйственно-питьевое водоснабжение и места культурно-бытового водопользования	-		- при выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934)
5	Установление и соблюдение зон санитарной охраны (ЗСО) для источников питьевого водоснабжения	-		-
6	Атмосферный воздух, в т.ч. эмиссии (выбросы) в окружающую среду	-		При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны и границе СЗЗ и селитебной территории с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: - СП № ҚР ДСМ-2; - Приказа МЗ РК № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»
7	Сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления	-		При выполнении намечаемой деятельности обеспечить сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28.12.2020 г. № 21934)

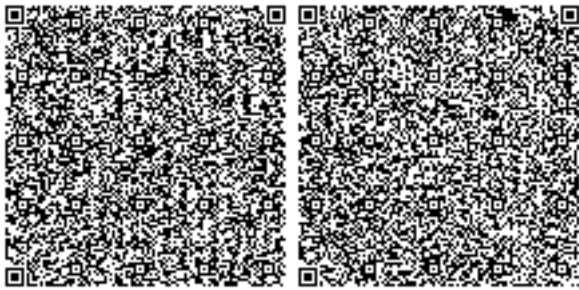


8	Проектирование, строительство, реконструкция, переоборудование, перепланировка и расширение, ремонт и ввод в эксплуатацию объектов	-	1) В соответствии со ст. 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить заключение по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с обоснованием размера санитарно-защитной зоны), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы или экспертов, аттестованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2) При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения
9	Разрешительные и уведомительные процедуры	-	В соответствии со ст. 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» направить уведомление о начале деятельности или получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на объект в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»

И.о. руководителя департамента

Сулейменов Асет Бауыржанович







ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

18.06.2015 года

01754P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Альянс-Экология"

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск
Г.А., г.Усть-Каменогорск, АБАЯ, дом № 199., БИН: 150440029379

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

БИМУРАТОВ БЕРИК ШАДИМУРАТОВИЧ

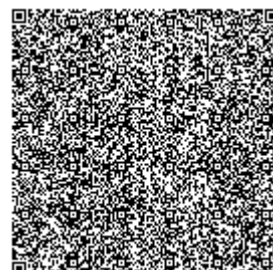
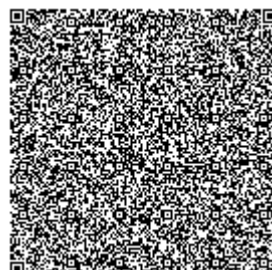
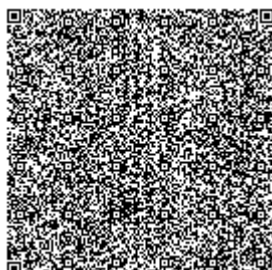
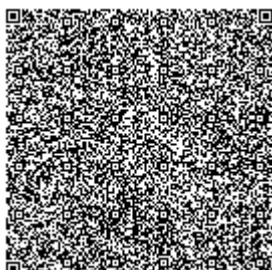
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01754P

Дата выдачи лицензии 18.06.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Альянс-Экология"

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, АБАЯ, дом № 199., БИН: 150440029379

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

БИМУРАТОВ БЕРИК ШАДИМУРАТОВИЧ

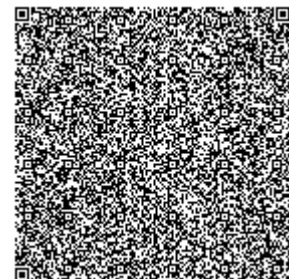
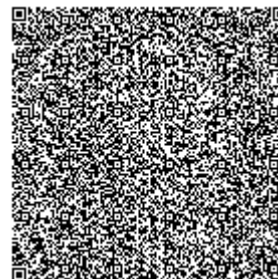
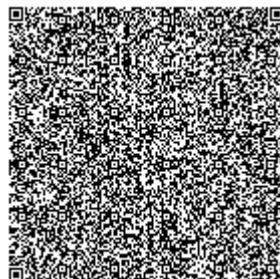
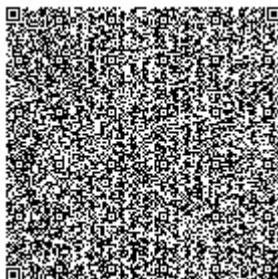
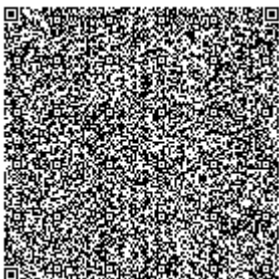
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 18.06.2015

Место выдачи г.Астана



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

26.08.2026

1. Город -
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, Ушановский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Альянс-Экология»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов»**
6. Разрабатываемый проект - **Отчета о возможных воздействиях (ОВВ)**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, Ушановский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Жер қойнауын пайдалануға
арналған № _____ келісімшартқа
3-қосымша
Валунды-қиыршық тас-күм қоспасы
(пайдалы қазба түрі)
өндіру
(жер қойнауын пайдалану түрі)

20 17 ЖЫЛҒЫ 30.05 тіркеу № 10/17

**«Өскемен қаласындағы Қазақстан Республикасы
Инвестициялар және даму министрлігі Геология және
жер қойнауын пайдалану комитетінің «Шығысқазжерқойнауы» Шығыс Қазақстан
өңіраралық геология және жер қойнауын пайдалану департаменті» РММ**

ТАУ-КЕНДІК БӨЛУ

Жергілікті атқарушы органның 07.04.2017 жылғы №7192-И шешімінің негізінде
(тікелей келіссөздер хаттамасы, құзыретті органның шешімі, келісімшартқа толықтыру)

Степное кен орнында

(жер қойнауы учаскесінің (блоктардың) атауы)

жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүзеге асыру үшін

«Құрылыс-жол материалдар комбинаты» ЖШС берілді

(жер қойнауын пайдаланушы)

Тау-кендік бөлу Шығыс Қазақстан облысының Глубокое ауданында орналасқан.

(облыс, аудан)

Тау-кендік бөлудің шегі картограммада көрсетілген 1 учаске № 1-ден № 2-ге дейін, 2
учаске №4-тен №27п-ге дейін, 3 учаске №3-тен №18п-ге дейінгі бұрыштық нүктелерімен
белгіленген.

Бұрыштық нүктелер	Бұрыштық нүктелердің координаттары					
	Солтүстік ендік			Шығыс бойлық		
	гр.	мин	сек	гр.	мин	сек
1 учаске, ауданы 43,7 га						
1	49	59	16,00	82	41	08,00
1п	49	58	57,92	82	41	14,86
2п	49	58	57,82	82	41	17,13
3п	49	58	58,22	82	41	19,30
3п-1	49	58	58,57	82	41	20,64
4п	49	58	59,25	82	41	21,25
4п-1	49	58	59,81	82	41	22,74
5п	49	59	00,08	82	41	24,18
5п-1	49	59	00,18	82	41	26,30
6п	49	59	00,11	82	41	30,30
7п	49	59	03,63	82	41	34,51
8п	49	59	07,87	82	41	36,54
8п-1	49	59	09,23	82	41	37,22
9п	49	59	10,48	82	41	38,31
9п-1	49	59	11,18	82	41	39,50
10п	49	59	11,73	82	41	40,74
11п	49	59	13,02	82	41	45,58
12п	49	59	12,76	82	41	49,16
2	49	59	29,00	82	41	43,00

2 учаске, ауданы 8,15 га						
4	49	58	47,00	82	41	19,00
19п	49	59	01,44	82	41	45,61
20п	49	59	01,86	82	41	37,82
20п-1	49	59	01,08	82	41	36,37
21п	49	59	00,11	82	41	35,01
22п	49	58	56,31	82	41	31,36
22п-1	49	58	55,61	82	41	29,55
23п	49	58	55,34	82	41	27,56
23п-1	49	58	55,67	82	41	26,97
24п	49	58	58,03	82	41	25,09
25п	49	58	57,32	82	41	24,12
25п-1	49	58	56,40	82	41	21,66
26п	49	58	55,88	82	41	18,96
27п	49	58	55,80	82	41	15,62
3 учаске, ауданы 4,42 га						
3	49	59	05,00	82	41	52,00
12п-1	49	59	10,08	82	41	50,21
12п-2	49	59	10,05	82	41	47,93
13п	49	59	10,50	82	41	45,48
13п-1	49	59	09,84	82	41	43,21
14п	49	59	08,70	82	41	40,90
14п-1	49	59	07,01	82	41	39,61
15п	49	59	05,19	82	41	38,50
15п-1	49	59	04,74	82	41	38,45
16п	49	59	04,27	82	41	38,55
17п	49	59	03,98	82	41	39,31
18п	49	59	03,28	82	41	48,96

Приложение 3
к Контракту №
на право недропользования
валунно-гравийно-песчаная смесь
(вид полезного ископаемого)
добыча
(вид недропользования)
от 30.05 20 17 год рег. № 10/17

**РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент
геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования
Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Востказнедра»
в городе Усть-Каменогорске»**

ГОРНЫЙ ОТВОД

Предоставлен ТОО «Комбинат строительно-дорожных материалов» для осуществления
(недропользователь)

операций по недропользованию на месторождении Степное
(наименование участка недр (блоков))

на основании решения местного исполнительного органа №2/7192-И от
07.04.2017г.

(протокол прямых переговоров, решение компетентного органа, дополнение к контракту)

Горный отвод расположен в Восточно-Казахстанской области, Глубоковском районе.
(область, район)

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками
Участок 1 с №1 по №2, участок 2 с №4 по №27п, участок 3 с №3 по №18п.

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек	гр.	мин.	сек
Участок 1, площадь 43,7 га						
1	49	59	16,00	82	41	08,00
1п	49	58	57,92	82	41	14,86
2п	49	58	57,82	82	41	17,13
3п	49	58	58,22	82	41	19,30
3п-1	49	58	58,57	82	41	20,64
4п	49	58	59,25	82	41	21,25
4п-1	49	58	59,81	82	41	22,74
5п	49	59	00,08	82	41	24,18
5п-1	49	59	00,18	82	41	26,30
6п	49	59	00,11	82	41	30,30
7п	49	59	03,63	82	41	34,51
8п	49	59	07,87	82	41	36,54
8п-1	49	59	09,23	82	41	37,22
9п	49	59	10,48	82	41	38,31
9п-1	49	59	11,18	82	41	39,50
10п	49	59	11,73	82	41	40,74
11п	49	59	13,02	82	41	45,58
12п	49	59	12,76	82	41	49,16
2	49	59	29,00	82	41	43,00

Участок 2, площадь 8,15 га						
4	49	58	47,00	82	41	19,00
19п	49	59	01,44	82	41	45,61
20п	49	59	01,86	82	41	37,82
20п-1	49	59	01,08	82	41	36,37
21п	49	59	00,11	82	41	35,01
22п	49	58	56,31	82	41	31,36
22п-1	49	58	55,61	82	41	29,55
23п	49	58	55,34	82	41	27,56
23п-1	49	58	55,67	82	41	26,97
24п	49	58	58,03	82	41	25,09
25п	49	58	57,32	82	41	24,12
25п-1	49	58	56,40	82	41	21,66
26п	49	58	55,88	82	41	18,96
27п	49	58	55,80	82	41	15,62
Участок 3, площадь 4,42 га						
3	49	59	05,00	82	41	52,00
12п-1	49	59	10,08	82	41	50,21
12п-2	49	59	10,05	82	41	47,93
13п	49	59	10,50	82	41	45,48
13п-1	49	59	09,84	82	41	43,21
14п	49	59	08,70	82	41	40,90
14п-1	49	59	07,01	82	41	39,61
15п	49	59	05,19	82	41	38,50
15п-1	49	59	04,74	82	41	38,45
16п	49	59	04,27	82	41	38,55
17п	49	59	03,98	82	41	39,31
18п	49	59	03,28	82	41	48,96

Площадь Горного отвода – 56,27 (пятьдесят шесть целых двадцать семь сотых) га.
(цифра (прописью))

Глубина Горного отвода 8,0 м
(Горизонт отработки, глубина, геолого-стратиграфическая граница)

Руководитель МД «Востказнедра»



С.И. Келеманов
(Ф.И.О. руководителя, подпись, печать)

г. Усть-Каменогорск,
май, 2017 г.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВО

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

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

Влажность материала, %, $VL = 16$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 223.2$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 74.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 74.4 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.001215$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 25$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 223.2 \cdot 0.7 \cdot 25 = 0.0000937$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.001215$

Валовый выброс пыли , т/год , **$Q_{ГОД} = 0.0000937$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

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)	0.001215	0.0000937

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Сварочные работы ДСК

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$K_{NO2} = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **$K_{NO} = 0.13$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, **$ВГОД = 1500$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$ВЧАС = 1.5625$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 16.99$**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 13.9$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02085$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1.5625 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00603$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001635$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1.5625 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000473$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1.5625 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000434$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1.5625 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000434$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1.5625 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000404$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.5625 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000938$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000527$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.5625 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001523$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01995$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.5625 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00577$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00603	0.02085
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000473	0.001635
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000938	0.00324
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001523	0.000527
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00577	0.01995
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000404	0.001395
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000434	0.0015
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.000434	0.0015

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

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Автотранспорт

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
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые карбюраторные автомобили			
*****Самосвалы*****	Дизельное топливо	1	1
Тракторы			
*****Экскаваторы*****	Дизельное топливо	3	3
ИТОГО: 4			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 7$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 50$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NKI = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.5$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.8$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.5$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.8$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 0.8) / 2 = 0.65$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 0.8) / 2 = 0.65$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 1.8$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 5.31$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 4 + 5.31 \cdot 0.65 + 0.84 \cdot 1 = 11.5$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.31 \cdot 0.65 + 0.84 \cdot 1 = 4.29$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (11.5 + 4.29) \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.00079$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.5 \cdot 1 / 3600 = 0.003194$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.639$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.72$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.42$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.639 \cdot 4 + 0.72 \cdot 0.65 + 0.42 \cdot 1 = 3.444$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 0.65 + 0.42 \cdot 1 = 0.888$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.444 + 0.888) \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.0002166$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.444 \cdot 1 / 3600 = 0.000957$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.77$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 3.4$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.46$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 4 + 3.4 \cdot 0.65 + 0.46 \cdot 1 = 5.75$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0.65 + 0.46 \cdot 1 = 2.67$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.75 + 2.67) \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.000421$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.75 \cdot 1 / 3600 = 0.001597$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000421 = 0.0003368$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001597 = 0.001278$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000421 = 0.00005473$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001597 = 0.0002076$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0342$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0342 \cdot 4 + 0.27 \cdot 0.65 + 0.019 \cdot 1 = 0.331$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0.65 + 0.019 \cdot 1 = 0.1945$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.331 + 0.1945) \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.0000263$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.331 \cdot 1 / 3600 = 0.000092$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 4 + 0.531 \cdot 0.65 + 0.1 \cdot 1 = 0.877$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.531 \cdot 0.65 + 0.1 \cdot 1 = 0.445$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.877 + 0.445) \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.0000661$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.877 \cdot 1 / 3600 = 0.0002436$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 50$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 3$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт, $NK1 = 3$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.8$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.8$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 0.8) / 2 = 0.65$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 0.8) / 2 = 0.65$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.65 / 5 \cdot 60 = 7.8$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.65 / 5 \cdot 60 = 7.8$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 4.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 4.8 = 4.32$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.32 \cdot 6 + 1.413 \cdot 7.8 + 2.4 \cdot 1 = 39.34$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.413 \cdot 7.8 + 2.4 \cdot 1 = 13.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 3 \cdot (39.34 + 13.42) \cdot 3 \cdot 50 / 10^6 = 0.02374$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 39.34 \cdot 3 / 3600 = 0.0328$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.78 = 0.702$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.702 \cdot 6 + 0.459 \cdot 7.8 + 0.3 \cdot 1 = 8.1$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.459 \cdot 7.8 + 0.3 \cdot 1 = 3.88$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 3 \cdot (8.1 + 3.88) \cdot 3 \cdot 50 / 10^6 = 0.00539$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.1 \cdot 3 / 3600 = 0.00675$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.72$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 2.47 \cdot 7.8 + 0.48 \cdot 1 = 24.07$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 7.8 + 0.48 \cdot 1 = 19.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 3 \cdot (24.07 + 19.75) \cdot 3 \cdot 50 / 10^6 = 0.0197$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 24.07 \cdot 3 / 3600 = 0.02006$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0197 = 0.01576$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02006 = 0.01605$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0197 = 0.002561$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02006 = 0.00261$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.36$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.36 = 0.324$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.324 \cdot 6 + 0.369 \cdot 7.8 + 0.06 \cdot 1 = 4.88$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.369 \cdot 7.8 + 0.06 \cdot 1 = 2.94$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 3 \cdot (4.88 + 2.94) \cdot 3 \cdot 50 / 10^6 = 0.00352$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.88 \cdot 3 / 3600 = 0.00407$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.12$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.12 = 0.108$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.207 \cdot 7.8 + 0.097 \cdot 1 = 2.36$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 7.8 + 0.097 \cdot 1 = 1.71$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 3 \cdot (2.36 + 1.71) \cdot 3 \cdot 50 / 10^6 = 0.00183$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.36 \cdot 3 / 3600 = 0.001967$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
50	1	1.00	1	0.65	0.65	
<i>ЗВ</i>	<i>Tpr</i>	<i>Mpr,</i>	<i>Tx,</i>	<i>Mxx,</i>	<i>ML,</i>	<i>г/с</i>
						<i>т/год</i>

	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>		
0337	4	1.8	1	0.84	5.31	0.003194	0.00079
2732	4	0.639	1	0.42	0.72	0.000957	0.0002166
0301	4	0.77	1	0.46	3.4	0.001278	0.000337
0304	4	0.77	1	0.46	3.4	0.0002076	0.0000547
0328	4	0.034	1	0.019	0.27	0.000092	0.0000263
0330	4	0.108	1	0.1	0.531	0.0002436	0.0000661

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>							
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
50	3	3.00	3	7.8	7.8		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	0.0328	0.02374
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.00675	0.00539
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	0.01605	0.01576
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	0.00261	0.00256
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.00407	0.00352
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.001967	0.00183

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.035994	0.02453
2732	Керосин (654*)	0.007707	0.0056066
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.017328	0.016097
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004162	0.0035463
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0022106	0.0018961
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0028176	0.0026147

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T=23**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN=150**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **NKI=1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK=1**

Коэффициент выпуска (выезда), **A=1**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **TPR=4**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **TX=1**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.5$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.8$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.5$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.8$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 0.8) / 2 = 0.65$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 0.8) / 2 = 0.65$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 1.34$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 4.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.34 \cdot 4 + 4.9 \cdot 0.65 + 0.84 \cdot 1 = 9.39$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.9 \cdot 0.65 + 0.84 \cdot 1 = 4.025$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.39 + 4.025) \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.002012$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.39 \cdot 1 / 3600 = 0.00261$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.59$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.7$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.42$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.59 \cdot 4 + 0.7 \cdot 0.65 + 0.42 \cdot 1 = 3.235$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 0.65 + 0.42 \cdot 1 = 0.875$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.235 + 0.875) \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000616$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.235 \cdot 1 / 3600 = 0.000899$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.51$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 3.4$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.46$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.51 \cdot 4 + 3.4 \cdot 0.65 + 0.46 \cdot 1 = 4.71$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0.65 + 0.46 \cdot 1 = 2.67$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.71 + 2.67) \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.001107$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.71 \cdot 1 / 3600 = 0.001308$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001107 = 0.0008856$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001308 = 0.001046$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001107 = 0.00014391$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001308 = 0.00017$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.019$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.019 \cdot 4 + 0.2 \cdot 0.65 + 0.019 \cdot 1 = 0.225$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 0.65 + 0.019 \cdot 1 = 0.149$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.225 + 0.149) \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0000561$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.225 \cdot 1 / 3600 = 0.0000625$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1 \cdot 4 + 0.475 \cdot 0.65 + 0.1 \cdot 1 = 0.809$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.475 \cdot 0.65 + 0.1 \cdot 1 = 0.409$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.809 + 0.409) \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0001827$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.809 \cdot 1 / 3600 = 0.0002247$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 23$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 150$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 3$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт, $NK1 = 3$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.8$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.8$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 0.8) / 2 = 0.65$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 0.8) / 2 = 0.65$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.65 / 5 \cdot 60 = 7.8$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.65 / 5 \cdot 60 = 7.8$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 2 + 1.29 \cdot 7.8 + 2.4 \cdot 1 = 17.26$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 7.8 + 2.4 \cdot 1 = 12.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 3 \cdot (17.26 + 12.46) \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.0401$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.26 \cdot 3 / 3600 = 0.01438$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 7.8 + 0.3 \cdot 1 = 4.25$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 7.8 + 0.3 \cdot 1 = 3.654$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 3 \cdot (4.25 + 3.654) \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.01067$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.25 \cdot 3 / 3600 = 0.00354$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 7.8 + 0.48 \cdot 1 = 20.7$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 7.8 + 0.48 \cdot 1 = 19.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 3 \cdot (20.7 + 19.75) \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.0546$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 20.7 \cdot 3 / 3600 = 0.01725$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0546 = 0.04368$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01725 = 0.0138$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0546 = 0.007098$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01725 = 0.002243$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 7.8 + 0.06 \cdot 1 = 2.286$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 7.8 + 0.06 \cdot 1 = 2.166$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 3 \cdot (2.286 + 2.166) \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.00601$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.286 \cdot 3 / 3600 = 0.001905$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 7.8 + 0.097 \cdot 1 = 1.773$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 7.8 + 0.097 \cdot 1 = 1.58$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 3 \cdot (1.773 + 1.58) \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.00453$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.773 \cdot 3 / 3600 = 0.001478$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
150	1	1.00	1	0.65	0.65	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
0337	4	1.34	1	0.84	4.9	0.00261
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.000899
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.001046
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.00017
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.0000625
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.0002247
т/год						
						0.00201
						0.000616
						0.000886
						0.000144
						0.0000561
						0.0001827

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
150	3	3.00	3	7.8	7.8	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.01438
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.00354
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.0138
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.002243
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.001905
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.001478
т/год						
						0.0401
						0.01067
						0.0437
						0.0071
						0.00601
						0.00453

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01699	0.042112
2732	Керосин (654*)	0.004439	0.011286
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.014846	0.044586

	диоксид) (4)		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019675	0.0060661
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0017027	0.0047127
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002413	0.007244

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.017328	0.0606624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0028176	0.00985764
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004162	0.0096124
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0022106	0.0066088
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.035994	0.066642
2732	Керосин (654*)	0.007707	0.0168926

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Добыча ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 25$

Внимание! Согласно п.2.5 [2] при влажности сыпучих материалов свыше 20% пыление принимается равным 0

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Работа ДСК пересыпка ПГС в приемный бункер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 364.375$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 121.46$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 121.46 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.476$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 364.375 \cdot 0.7 \cdot 1600 = 2.35$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.476$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 2.35$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Работа ДСК пересыпка ПГС в приемный бункер

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)	0.476	2.35

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Работа ДСК пересыпка на ленточный транспортер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 364.375$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 121.46$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 121.46 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.272$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 364.375 \cdot 0.4 \cdot 1600 = 1.343$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.272$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.343$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Работа ДСК пересыпка на ленточный транспортер

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)	0.272	1.343

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 03, Работа ДСК передвижение по ленточному транспортеру

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 1600$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 40$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2.5$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.4$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.4 \cdot 2.5)^{0.5} = 2.45$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 2.5)^{0.5} = 3.87$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 40 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00043392$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 40 \cdot 1600 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0024993792$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.00043392	0.0024993792

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 04, Работа ДСК пересыпка в щековую дробилку

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 364.375$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 121.46$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 121.46 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.272$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 364.375 \cdot 0.4 \cdot 1600 = 1.343$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.272$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.343$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Работа ДСК пересыпка в щековую дробилку

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)	0.272	1.343

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 05, Работа ДСК щековой дробилки

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-1000 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** = 1

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***NI*** = 1

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), ***Q*** = 4.5

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** = 364.375

Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** = 583000

Влажность материала, %, ***VL*** = 19

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = 0.01

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), ***G*** = $NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 4.5 \cdot 364.375 \cdot 0.01 / 3600 = 0.004555$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), ***M*** = $N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.5 \cdot 583000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.02624$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = ***KOC*** · ***G*** = 0.4 · 0.004555 = 0.001822

Валовый выброс, т/год, ***M*** = ***KOC*** · ***M*** = 0.4 · 0.02624 = 0.010496

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.013664	0.089216

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 06, Работа ДСК пересыпка на ленточный транспортер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 364.375$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 121.46$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 121.46 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.34$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 364.375 \cdot 0.4 \cdot 1600 = 1.68$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.34$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.68$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Работа ДСК пересыпка на ленточный транспортер

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,	0.34	1.68

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 07, Работа ДСК передвижение по ленточному транспортеру

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 1600$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 40$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2.5$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.4$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.4 \cdot 2.5)^{0.5} = 2.45$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 2.5)^{0.5} = 3.87$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 40 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00043392$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 40 \cdot 1600 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0024993792$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00043392	0.0024993792

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 08, Работа ДСК пересыпка в роторную дробилку

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 364.375$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 121.46$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 121.46 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.34$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 364.375 \cdot 0.4 \cdot 1600 = 1.68$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.34$

Валовый выброс пыли , т/год , $Q_{ГОД} = 1.68$

Итого выбросы от источника выделения: 008 Работа ДСК пересыпка в роторную дробилку

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)	0.34	1.68

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 09, Работа ДСК роторной дробилки

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-1000 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 4.5$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 364.375$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 583000$

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 4.5 \cdot 364.375 \cdot 0.01 / 3600 = 0.004555$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.5 \cdot 583000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.02624$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{с}} = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.004555 = 0.001822$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.02624 = 0.010496$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.001822	0.010496

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 10, Работа ДСК пересыпка на ленточный транспортер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 364.375$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 121.46$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 121.46 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.34$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 364.375 \cdot 0.4 \cdot 1600 = 1.68$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.34$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.68$

Итого выбросы от источника выделения: 010 Работа ДСК пересыпка на ленточный транспортер

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)	0.34	1.68

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 11, Работа ДСК передвижение по ленточному транспортеру

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 1600$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 40$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2.5$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.4$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.4 \cdot 2.5)^{0.5} = 2.45$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 2.5)^{0.5} = 3.87$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 40 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00043392$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 40 \cdot 1600 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0024993792$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.00043392	0.0024993792

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 12, Работа ДСК пересыпка на грохочения

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 364.375$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 121.46$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 121.46 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.34$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 364.375 \cdot 0.4 \cdot 1600 = 1.68$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.34$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.68$

Итого выбросы от источника выделения: 012 Работа ДСК пересыпка на грохочения

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)	0.34	1.68

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 13, Работа ДСК грохочения

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 1600$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 1600 \cdot 3600 / 10^6 = 61.4592$

Тип аппарата очистки: Аппараты мокрой очистки

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 98.9$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 98.9) / 100 = 0.1174$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 61.4592 \cdot (100 - 98.9) / 100 = 0.676$

Итого выбросы от: 013 Работа ДСК грохочения

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)	0.1174	0.676

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 14, пересыпкс на ленточный транспортер фракции 0-5

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 364.375$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 121.46$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 121.46 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.476$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 364.375 \cdot 0.4 \cdot 1600 = 2.35$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.476$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 2.35$

Итого выбросы от источника выделения: 014 пересыпкс на ленточный транспортер фракции 0-5

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)	0.476	2.35

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 15, передвижение ленты фракции 0-5

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 1600$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 15$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.4$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.4 \cdot 2)^{0.5} = 2.19$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 2)^{0.5} = 3.464$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 15 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00016272$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 15 \cdot 1600 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0009372672$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.00016272	0.0009372672

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 16, пересыпка на ленточный транспортер фракции 5-10

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 364.375$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 121.46$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 121.46 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.408$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 364.375 \cdot 0.4 \cdot 1600 = 2.015$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.408$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 2.015$

Итого выбросы от источника выделения: 016 пересыпка на ленточный транспортер фракции 5-10

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)	0.408	2.015

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 17, передвижение ленты фракции 5-10

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 1600$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 15$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.4$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.4 \cdot 2)^{0.5} = 2.19$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 2)^{0.5} = 3.464$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 15 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00016272$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 15 \cdot 1600 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0009372672$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.00016272	0.0009372672

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 18, пересыпка на ленточный транспортер фракции 10-20

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 364.375$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 121.46$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 121.46 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.34$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 364.375 \cdot 0.4 \cdot 1600 = 1.68$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.34$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.68$

Итого выбросы от источника выделения: 018 пересыпка на ленточный транспортер фракции 10-20

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)	0.34	1.68

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 19, передвижение ленты фракции 10-20

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, ***Q*** = 0.003

Время работы конвейера, час/год, ***T*** = 1600

Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = 0.8

Длина ленты конвейера, м, ***L*** = 15

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = 1

Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** = 2

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = 2.4

Скорость обдува, м/с, ***VOB*** = $(V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.4 \cdot 2)^{0.5} = 2.19$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** = 1.13

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = 6

Максимальная скорость обдува, м/с, ***VOB*** = $(V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 2)^{0.5} = 3.464$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5*** = 1.13

Влажность материала, %, ***VL*** = 19

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = 0.01

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = 0

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***G*** = $KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 15 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0) = 0.00016272$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***M*** = $KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 15 \cdot 1600 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-3} = 0.0009372672$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.00016272	0.0009372672

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 20, пересыпка на ленточный транспортер фракции 20-40

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 364.375$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 121.46$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 121.46 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.34$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 364.375 \cdot 0.4 \cdot 1600 = 1.68$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.34$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.68$

Итого выбросы от источника выделения: 020 пересыпка на ленточный транспортер фракции 20-40

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)	0.34	1.68
------	---	------	------

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 21, передвижение ленты фракции 20-40

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, ***Q = 0.003***

Время работы конвейера, час/год, ***T = 1600***

Ширина ленты конвейера, м, ***B = 0.8***

Длина ленты конвейера, м, ***L = 15***

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4 = 1***

Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2 = 2***

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1 = 2.4***

Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (2.4 · 2)^{0.5} = 2.19***

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S = 1.13***

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1 = 6***

Максимальная скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (6 · 2)^{0.5} = 3.464***

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5 = 1.13***

Влажность материала, %, ***VL = 19***

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 = 0.01***

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ = 0***

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***G = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 15 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.00016272***

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***M = KOC · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 15 · 1600 · 0.01 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10⁻³ = 0.0009372672***

Итоговая таблица выбросов

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)	0.00016272	0.0009372672

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, склад временного хранения готовой продукции фракции 20-40 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 28$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot$

$F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 28 = 0.000568$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4800$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot$

$RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 28 \cdot 4800 \cdot 0.0036 = 0.00842$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.000568$
Валовый выброс пыли , т/год , $Q_{ГОД} = 0.00842$

Итого выбросы от источника выделения: 001 склад временного хранения готовой продукции фракции 20-40 мм

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)	0.000568	0.00842

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 02, Погрузка на склад

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 9.3$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 3 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.6$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 1600$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 3) = 0.001566$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001566 \cdot 1600 = 0.00902$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Погрузка на склад

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)	0.001566	0.00902

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 03, Выгрузки со склада

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 9.3$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0.8$
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 3 = 0.5$
 Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0$
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$
 Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$
 Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.6$
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$
 Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$
 Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Количество рабочих часов в году, $RT = 1600$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 3) = 0.001566$
 Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001566 \cdot 1600 = 0.00902$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Выгрузки со склада

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)	0.001566	0.00902

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, склад временного хранения готовой продукции фракции 10-20 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 28$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 28 = 0.000568$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4800$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 28 \cdot 4800 \cdot 0.0036 = 0.00842$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.000568$

Валовый выброс пыли , т/год , $QГОД = 0.00842$

Итого выбросы от источника выделения: 001 склад временного хранения готовой продукции фракции 10-20 мм

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)	0.000568	0.00842

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 02, Погрузка на склад

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 9.3$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 3 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.6$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 1600$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 3) = 0.001566$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001566 \cdot 1600 = 0.00902$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Погрузка на склад

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)	0.001566	0.00902

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 03, Выгрузки со склада

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 9.3$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 3 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.6$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 1600$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 3) = 0.001566$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001566 \cdot 1600 = 0.00902$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Выгрузки со склада

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)	0.001566	0.00902

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, склад временного хранения готовой продукции фракции 5-10 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 28$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 28 = 0.000682$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4800$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 28 \cdot 4800 \cdot 0.0036 = 0.0101$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.000682$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0101$

Итого выбросы от источника выделения: 001 склад временного хранения готовой продукции фракции 5-10 мм

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)	0.000682	0.0101
------	---	----------	--------

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 02, Погрузка на склад

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 9.3$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 3 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.6$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 1600$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 3) = 0.001566$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001566 \cdot 1600 = 0.00902$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Погрузка на склад

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)	0.001566	0.00902

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 03, Выгрузки со склада

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 9.3$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 3 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$
 Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.6$
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$
 Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$,
 $C6 = 0.01$
 Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Количество рабочих часов в году, $RT = 1600$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 3) = 0.001566$
 Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001566 \cdot 1600 = 0.00902$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Выгрузки со склада

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)	0.001566	0.00902

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, склад временного хранения готовой продукции фракции 0-5 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 28$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складироваемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot$

$F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 28 = 0.000796$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4800$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot$

$RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 28 \cdot 4800 \cdot 0.0036 = 0.01179$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.000796$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0118$

Итого выбросы от источника выделения: 001 склад временного хранения готовой продукции фракции 1-5 мм

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)	0.000796	0.0118

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 02, Погрузка на склад

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 9.3$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 3 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.6$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 1600$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 3) = 0.001566$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001566 \cdot 1600 = 0.00902$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Погрузка на склад

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)	0.001566	0.00902

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 03, Выгрузки со склада

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 9.3$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 3 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.6$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 1600$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 3) = 0.001566$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001566 \cdot 1600 = 0.00902$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Выгрузки со склада

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.001566	0.00902

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, склад временного хранения готовой продукции

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 3574$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F$
 $F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3574 = 0.0726$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4800$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036$
 $RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3574 \cdot 4800 \cdot 0.0036 = 1.075$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0726$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.075$

Итого выбросы от источника выделения: 001 склад временного хранения готовой продукции

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)	0.0726	1.075

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 02, Погрузка на склад

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 9.3$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 3 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.6$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 1600$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 3) = 0.001566$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001566 \cdot 1600 = 0.00902$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Погрузка на склад

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.001566	0.00902

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

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 03, Выгрузки со склада

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 9.3$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 3 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.6$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 1600$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 3) = 0.001566$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001566 \cdot 1600 = 0.00902$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Выгрузки со склада

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)	0.001566	0.00902

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 01, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
КамАЗ-54112 с полуприцепом ОдАЗ-9385	Дизельное топливо	2	2
КрАЗ-255ЛС (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:		3	
Тракторы			
*****Экскаваторы*****	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-3322Д	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 5			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 7$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 50$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6.48$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.48 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 0.5 + 1.03 \cdot 20 = 28.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 28.05 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.001402$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.48 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 0.5 + 1.03 \cdot 0 = 7.45$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00414$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 0.5 + 0.57 \cdot 20 = 12.43$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.43 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.000622$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 0.5 + 0.57 \cdot 0 = 1.035$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.035 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000575$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 0.5 + 0.56 \cdot 20 = 15.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 15.7 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.000785$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 0.5 + 0.56 \cdot 0 = 4.485$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.485 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00249$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000785 = 0.000628$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00249 = 0.001992$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000785 = 0.00010205$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00249 = 0.000324$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.405 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 0.5 + 0.023 \cdot 20 = 0.926$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.926 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.0000463$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.405 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 0.5 + 0.023 \cdot 0 = 0.466$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.466 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000259$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.774 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 0.5 + 0.112 \cdot 20 = 3.13$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.13 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.0001565$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.774 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 0.5 + 0.112 \cdot 0 = 0.89$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.89 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000494$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 50$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 4$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 4$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 0.5 + 2.9 \cdot 20 = 65.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 65.7 \cdot 4 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.0526$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 0.5 + 2.9 \cdot 0 = 7.66$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.66 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.01702$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 0.5 + 0.45 \cdot 20 = 10.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 10.24 \cdot 4 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.0082$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 0.5 + 0.45 \cdot 0 = 1.242$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.242 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.00276$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.5 + 1 \cdot 20 = 24.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 24.6 \cdot 4 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.01968$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.5 + 1 \cdot 0 = 4.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.6 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.01022$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01968 = 0.015744$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01022 = 0.00818$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01968 = 0.0025584$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01022 = 0.001329$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.36 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 0.5 + 0.04 \cdot 20 = 1.214$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 1.214 \cdot 4 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.000971$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 0.5 + 0.04 \cdot 0 = 0.414$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.414 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.00092$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.603 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 0.5 + 0.1 \cdot 20 = 2.693$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 2.693 \cdot 4 \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0.002154$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 0.5 + 0.1 \cdot 0 = 0.693$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.693 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.00154$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
50	1	1.00	1	0.5	0.5	20	0.5	0.5		
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6.48	0.00414			0.001402				
2732	0.57	0.9	0.000575			0.000622				
0301	0.56	3.9	0.001992			0.000628				
0304	0.56	3.9	0.000324			0.000102				
0328	0.023	0.405	0.000259			0.0000463				

0330	0.112	0.774	0.000494	0.0001565
------	-------	-------	----------	-----------

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
50	4	4.00	4	0.5	0.5	20	0.5	0.5		
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.66	0.01702			0.0526				
2732	0.45	1.08	0.00276			0.0082				
0301	1	4	0.00818			0.01574				
0304	1	4	0.001329			0.00256				
0328	0.04	0.36	0.00092			0.000971				
0330	0.1	0.603	0.00154			0.002154				

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02116	0.054002
2732	Керосин (654*)	0.003335	0.008822
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010172	0.016368
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001179	0.0010173
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002034	0.0023105
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001653	0.002662

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 22**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 150**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 1**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 0.5**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 20**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 0.5**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 0**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 0.5**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 0.5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6 \cdot 0.5 + 1.03 \cdot 20 = 27.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 27.5 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.004125$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6 \cdot 0.5 + 1.03 \cdot 0 = 6.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00383$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.5 + 0.57 \cdot 20 = 12.32$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.32 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.001848$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.5 + 0.57 \cdot 0 = 0.92$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.92 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000511$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 0.5 + 0.56 \cdot 20 = 15.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 15.7 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.002355$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 0.5 + 0.56 \cdot 0 = 4.485$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.485 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00249$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002355 = 0.001884$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00249 = 0.001992$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002355 = 0.00030615$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00249 = 0.000324$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.5 + 0.023 \cdot 20 = 0.805$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.805 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0001208$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.5 + 0.023 \cdot 0 = 0.345$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.345 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001917$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.69$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.69 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 0.5 + 0.112 \cdot 20 = 3.034$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.034 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000455$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.69 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 0.5 + 0.112 \cdot 0 = 0.793$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.793 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0004406$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 4$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 4$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 0.5 + 2.9 \cdot 20 = 65$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 65 \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.156$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 0.5 + 2.9 \cdot 0 = 7.02$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.02 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.0156$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0.5 + 0.45 \cdot 20 = 10.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 10.15 \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.02436$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0.5 + 0.45 \cdot 0 = 1.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.15 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.002556$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.5 + 1 \cdot 20 = 24.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 24.6 \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.059$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.5 + 1 \cdot 0 = 4.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.6 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.01022$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.059 = 0.0472$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01022 = 0.00818$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.059 = 0.00767$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01022 = 0.001329$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.5 + 0.04 \cdot 20 = 1.145$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 1.145 \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00275$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.5 + 0.04 \cdot 0 = 0.345$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.345 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.000767$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 0.5 + 0.1 \cdot 20 = 2.62$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 2.62 \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00629$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 0.5 + 0.1 \cdot 0 = 0.621$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.621 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.00138$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
150	1	1.00	1	0.5	0.5	20	0.5	0.5		
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6	0.00383			0.004125				
2732	0.57	0.8	0.000511			0.001848				
0301	0.56	3.9	0.001992			0.001884				
0304	0.56	3.9	0.000324			0.000306				
0328	0.023	0.3	0.0001917			0.0001208				
0330	0.112	0.69	0.000441			0.000455				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
150	4	4.00	4	0.5	0.5	20	0.5	0.5		
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.0156			0.156				
2732	0.45	1	0.002556			0.02436				
0301	1	4	0.00818			0.0472				
0304	1	4	0.001329			0.00767				
0328	0.04	0.3	0.000767			0.00275				

0330	0.1	0.54	0.00138	0.00629	
------	-----	------	---------	---------	--

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01943	0.160125
2732	Керосин (654*)	0.003067	0.026208
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010172	0.049084
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009587	0.0028708
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0018206	0.006745
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001653	0.007976

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010172	0.065456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001653	0.0106366
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001179	0.0038881
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002034	0.0090555
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02116	0.214127
2732	Керосин (654*)	0.003335	0.03503

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6009 **Источник выделения N 002, Земснаряд**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза;
NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 37.6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 385280

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 823.2

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_g * P_g = 8.72 * 10^{-6} * 385280 * 73.6 = 247.2696218 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 823.2 / 273) = 0.326245211 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 247.2696218 / 0.326245211 = 757.9256756 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{gi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{gi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 3.1 * 73.6 / 3600 = 0.063377778$$

$$W_i = q_{gi} * B_{zod} / 1000 = 13 * 37.6 / 1000 = 0.4888$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (3.84 * 73.6 / 3600) * 0.8 = 0.062805333$$

$$W_i = (q_{gi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 37.6 / 1000) * 0.8 = 0.48128$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.82857 * 73.6 / 3600 = 0.016939653$$

$$W_i = q_{gi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 37.6 / 1000 = 0.128914232$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.14286 * 73.6 / 3600 = 0.002920693$$

$$W_i = q_{gi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 37.6 / 1000 = 0.021485768$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 73.6 / 3600 = 0.024533333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 37.6 / 1000 = 0.188$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.03429 * 73.6 / 3600 = 0.00070104$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 37.6 / 1000 = 0.005371536$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.00000342 * 73.6 / 3600 = 0.00000007$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 37.6 / 1000 = 0.000000752$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (3.84 * 73.6 / 3600) * 0.13 = 0.010205867$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 37.6 / 1000) * 0.13 = 0.078208$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.062805333	0.48128	0	0.062805333	0.48128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010205867	0.078208	0	0.010205867	0.078208
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	0.021485768	0	0.002920693	0.021485768
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.188	0	0.024533333	0.188
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	0.4888	0	0.063377778	0.4888
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000007	0.000000752	0	0.00000007	0.000000752
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	0.005371536	0	0.00070104	0.005371536
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016939653	0.128914232	0	0.016939653	0.128914232

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, Отвалы вскрышных пород

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 60$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F$
 $F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 60 = 0.0487$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3000$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036$
 $RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 60 \cdot 3000 \cdot 0.0036 = 0.451$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0487$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.451$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвалы вскрышных пород

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)	0.0487	0.451