

ТОО «ОблШығысЖол»

**ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
на План горных работ на добычу валунно-гравийно-песчаной смеси
на месторождении Иртыш 1,
расположенного в Глубоковском районе
Восточно-Казахстанской области**

Заявление о намечаемой деятельности (форма)

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

для юридического лица

Наименование заявителя - Товарищество с ограниченной ответственностью «ОблШығысЖол», Адрес: Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, Иртышский сельский округ, село Прапорщиково, Учетный квартал 064, строение 3, почтовый индекс 070514
Сведение о гос. регистрации – БИН: 080240021886, Сведение о руководителе – Казанов Жанболат Байрахметович

Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса. Намечаемой деятельностью предусматривается добыча валунно-гравийно-песчаной смеси на месторождении Иртыш 1, расположенного в Глубоковском районе ВКО. Целью проектируемых работ является добыча песчано-гравийной смеси. Согласно пп.2.5, п.2, раздел 2, приложения 1 Экологического кодекса добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год подлежит процедуре скрининга воздействий намечаемой деятельности; Согласно раздела 1, Приложения 1 Экологического кодекса добыча общераспространенных полезных ископаемых не подлежит процедуре проведения оценки воздействия на окружающую среду;

Согласно пп.7.11, п.7, Раздел 2, Приложения 2 Экологического Кодекса добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам II категории.

2. При внесении существенных изменений в виды деятельности:

*Описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса)**

- на данный объект намечаемой деятельности ранее не выдавалось заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса);

Описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса).

- на данный объект намечаемой деятельности ранее не выдавалось заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса).

3. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.

Месторождение валунно-гравийно-песчаной смеси Иртыш 1

расположено в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области. Участок расположен в 15,0 км от областного центра г.Усть-Каменогорск. Ближайший населенный пункт с.Прапорщиково и с.Украинка находится в 1,0 км от участка работ. Наиболее крупной водной артерией является р. Иртыш, расположенная в 0,26 км к востоку от участка работ. Через участок протекает р.Уланка. для которой установлены водоохранные полосы и зоны.

Выбор места: продуктивное место для добычи ОПИ, альтернативные варианты не рассматривались.

4. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

Добыча валунно-гравийно-песчаной смеси будет выполняться силами ТОО «ОблШыгысЖол». Добычу планируется вести в части запасов на Блоке 1 и 2.

Исходя из горно-геологических, горнотехнических и гидрогеологических условий месторождения, физико-механических свойств горных пород выбирается открытый способ разработки месторождения с автотранспортной системой, карьер проходится одним уступом высотой 5м, с перемещением вскрышных пород в отвал.

Добыча будет вестись одновременно на Блоке 1 и Блоке 2. Запасы будут обрабатываться заходками с запада на восток шириной 50м. При разработке вскрышные и добычные работы желательно совмещать, т.к. из-за высокой степени обнаженности и благоприятного рельефа разрыв во времени между этими работами незначительный. По мере завершения добычных работ на полную глубину месторождения производится рекультивация отработанной площади.

В качестве средств производства работ будут применяться погрузчики и одноковшовые экскаваторы с емкостью ковша до 2,2 м³.

Разработка в карьере будет вестись экскаватором Doosan 500LC-V. Производительность карьера 25,0 тыс.м3 с 1 по 9 год, 26,1 тыс.м3 – 10 год.

Суглинки погружаются в автосамосвалы с последующей доставкой до кирпичного завода, находящегося в на расстоянии 0,3 км от участка добычных работ.

Вскрытие месторождения заключается в снятии вскрышных пород и складировании их в отвалы.

В связи с условием залегания толщи валунно-гравийно-песчаной смеси и вскрышных пород, проходка вскрывающих выработок проектом не предусмотрена.

Отработка вскрытого полезного ископаемого осуществляется дизельным экскаватором на гусеничном ходу, с емкостью ковша 2,2 м3. Угол рабочего уступа принимается равным 45⁰, при погашении нерабочего 40⁰.

Добыча валунно-гравийно-песчаной смеси на месторождении будет осуществляться карьером, одним уступам 5 м, с автотранспортной системой разработки, с циклическим забойно-транспортным оборудованием: экскаватор - самосвал.

Открытый способ разработки определяется следующими условиями:

- небольшим коэффициентом вскрыши;
- заданием на проектирование.

В соответствии с горнотехническими условиями и исходя из условий залегания полезного ископаемого и физико-механическим свойствам, настоящим Планом горных работ предусмотрено применить систему разработки добычным уступом 5,0м , транспортную, сплошную с транспортировкой добытого полезного ископаемого до потребителя, а вскрышных пород в отвалы. Отгрузка готовой продукции будет осуществляться экскаватором погрузчиком.

Транспортная схема предусматривает в данном проекте следующее основное горнотранспортное оборудование:

- экскаватор Doosan 500LC-V, с емкостью ковша 2,2м³;
- бульдозер Shantui SD-22;
- самосвалы Howo.

Отвальное хозяйство состоит из отвала почвенно-растительного слоя. Всего на участке объем вскрышных пород составляет 11,5 тыс.м.

Мощность вскрыши на участке не превышает 0,2м, средняя мощность полезного ископаемого, вскрытая выработками, составляет 5,0 м.

В ходе геологоразведочных работ на месторождении проведены инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания. Грунты месторождения представлены почвенно-растительным слоем.

Для размещения отвала почвенно-растительного слоя объемом 1100м³ в целике необходима площадь:

$$S = 1100 \times 1.15 / 5 \times 0.9 = 228 \text{ м}^2.$$

При отработке карьера вскрышные породы вывозятся на внешние отвалы.

С учетом инженерно-геологических и гидрогеологических наблюдений отвал почвенно-растительного слоя размещается к северо-востоку от участка работ.

Электроснабжение участка работ не предусматривается.

Для освещения специального помещения и для прожекторов в ночное время будут использоваться переносные дизельные электростанции.

Для связи с базой предусмотрена радиостанция с радиусом действия до 10 километров и сотовая связь.

Все отходы и производственный мусор собирается в металлический контейнер и периодически вывозится в отведенные для этой цели места, согласованные с органами СЭС.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий, несчастных случаев и профилактике профессиональных заболеваний:

- 1) планирование и проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий;
- 2) приостановление работ в случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников, выведение людей в безопасное место и осуществление мероприятий, необходимых для выявления опасности;
- 3) использование машин, оборудования и материалов, содержание зданий и сооружений в состоянии, соответствующем требованиям правил и норм

безопасности и санитарных норм;

4) учет, надлежащее хранение и транспортирование взрывчатых материалов и опасных химических веществ, а также правильное и безопасное их использование;

5) своевременное пополнение технической документации и планов ликвидации аварий данными, уточняющими границы зон безопасного ведения работ;

б) выполнение иных требований, предусмотренных законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

5. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

Добыча валунно-гравийно-песчаной смеси будет выполняться силами ТОО «ОблШыгысЖол». Добычу планируется вести в части запасов на Блоке 1 и 2. Выемочно-погрузочные работы на месторождении будет выполнять экскаватор Doosan 500LC-V. Транспортировка производится самосвалами Nowo грузоподъемностью 25 тонн. Годовой программой предусмотрен объем валунно-гравийно-песчаной смеси 25000м³. Расстояние перевозки 17км (до дробильно-сортировочного комплекса). По мере завершения добычных работ на полную глубину месторождения производится рекультивация отработанной площади, породы вскрыши используются для выколаживания бортов карьера в отобранной части.

6. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта). Начало работ –2026 г. Окончание работ –2035г. Численность персонала карьера: 9 человек.

7. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования:

В административном отношении месторождение входит в пределы Глубоковского района Восточно-Казахстанской области. Площадь участка добычи 9,6га.

С целью защиты почвы, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- отдельный въезд и выезд для транспорта;

- погрузочно-разгрузочных площадки, дороги для автотранспорта и пешеходных дорожек оборудованы ровным водонепроницаемым, твердым покрытием;

- ограждение, благоустройство территории, территория содержится в чистоте.

2) водных ресурсов с указанием: предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная

вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности:

Наиболее крупной водной артерией является р. Иртыш, расположенная в 0,26 км к востоку от участка работ. Через участок протекает р. Уланка. для которой установлены водоохранные полосы и зоны. Горные работы будут вестись за пределами водоохранных полос, но в пределах водоохранных зон.

Питьевой водой участок месторождения будет обеспечен за счет привозной бутилированной воды из ближайшего магазина, доставка технической воды по договорам.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме мобильных туалетных кабин «Биотуалет» По завершению добычи, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия;

Для предотвращения загрязнения подземных вод в период добычи предусмотрены следующие мероприятия:

- для сбора отходов потребления (твердых бытовых отходов) и отходов производства в специально выделенном месте на территории объекта предусматриваются площадки, с подъездными путями, водонепроницаемым покрытием с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, с установкой отдельных закрывающихся контейнеров (специально закрытые емкости, конструкции), используемые исключительно для их сбора и хранения, находящиеся в исправном состоянии, обеспечивающие их мытье и дезинфекцию, защиту от проникновения в них животных, защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра, предотвращающие загрязнение сырья и готовой продукции, окружающей среды.

- уборка участка добычи в период проведения и после завершения добычи.

- контроль за состоянием подземных и поверхностных вод.

При выполнении всех вышеперечисленных мероприятий, воздействие на водные ресурсы оценивается как допустимое.

Водные ресурсы с указанием видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, не питьевая):

Период добычи – общее и специальное, качество необходимой воды питьевая, непитивая;

Водные ресурсы с указанием объемов потребления воды*:

период добычи – операций, для которых планируется использование водных ресурсов – вода на хозяйственные нужды – 55,7 м³/год, на технические нужды: на пылеподавление – 450м³/год.

Водные ресурсы с указанием операций, для которых планируется использование водных ресурсов*:

Период добычи – операций, для которых планируется использование водных ресурсов – вода на хозяйственные нужды – 55,7 м³/год, на технические нужды: на пылеподавление - 450 м³/год.

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны)- недропользователем в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области является ТОО «ОблШығысЖол».

Географические координаты месторождения Иртыш 1: 1. 50° 2' 5,94" 82° 25' 34,04"; 2. 50° 2' 9,89" 82° 25' 40,57"; 3. 50° 1' 57,36" 82° 25' 59,36"; 4. 50° 1' 53,40" 82° 25' 52,83";

3) *растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации;*

Леса на площади работ отсутствуют. Из древесно-кустарниковых произрастают тополь, клен, ива, черемуха и таволга. Основу растительного покрова составляют тростник, камыш, вейник наземный, осока, ковыль и др., среди которых редких и занесенных в Красную Книгу не встречается. Леса на площади работ отсутствуют. Планом добычи не запланирована посадка зеленых насаждений, на площадке планируемой деятельности отсутствуют зеленые насаждения, снос зеленых насаждений не предусмотрен, компенсационная посадка проектом не предусмотрена, так как вырубки или переноса зеленых насаждений нет.

4) *видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:*

Район достаточно обжит, поэтому животный мир скуден и представлен в основном мелкими грызунами сурки, суслики, тушканчики. Путей миграции животных и птиц через участок не наблюдается. Путей миграции животных через участок нет. Особо охраняемых территорий в окрестностях участка нет. Отрицательное воздействие на животных будет кратковременным и слабым. Изменения условий обитания не повлекут за собой гибели животных. Рассматриваемый участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Добыча не отразится на животных данной территории, так как исследуемая территория находится вдали от маршрутов их миграции, здесь нет специально охраняемых территорий (нацпарков, заказников, заповедников, охотничьих и лесных хозяйств), нет

редких и исчезающих животных и растений, занесённых в Красную книгу; Пользование животным миром не планируется.

Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных*:

Рассматриваемый участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Использование животного мира на рассматриваемой территории отсутствует

Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием операций, для которых планируется использование объектов животного мира*:

Рассматриваемый участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Использование животного мира на рассматриваемой территории отсутствует

Иные ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования*:

Строительство административно-бытового здания на участке работ не предусматривается, так как участок находится в непосредственной близости от населенного пункта г.Усть-Каменогорск в 15,0 км. Электроснабжение участка работ не предусматривается, поскольку работы будут производиться в дневное время.

Для освещения специального помещения и для прожекторов в ночное время будут использоваться переносные дизельные электростанции.

Связь участка работ с офисом ТОО «ОблШығысЖол», расположенном в г.Усть-Каменогорск, будет осуществляться с помощью сотовой связи. Территория района пересечена серией асфальтированных и грунтовых дорог, большая часть которых пригодна для автотранспорта в любое время года.

Весь персонал, занятый на горных работах, в обязательном порядке проходит обучение способам оказания первой доврачебной помощи больным и пострадавшим в результате производственного травматизма.

Участок работ снабжается базовой медицинской аптечкой, а рабочий персонал индивидуальными медицинскими пакетами. Базовая аптечка хранится на участке в помещении начальника участка (нарядной). К базовой аптечке в обязательном порядке прикладывается инструкция по применению лекарственных средств.

5) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и(или) невозобновляемостью – риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и(или) невозобновляемостью отсутствуют.

8. Описание предполагаемых видов, объемов и качественных характеристик эмиссий в окружающую среду и отходов, которые могут образовываться в результате осуществления намечаемой деятельности.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).

По предварительным данным при проведении добычи валунно-гравийно-песчаной смеси на месторождении Иртыш 1, в целом за весь период проведения работ возможен выброс 10 загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а именно: диоксид азота, оксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, сероводород, алканы C12-19, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (в их числе по классам опасности: 1 класса – 0 вещество, 2 класса – 4 вещества, 3 класса – 4 вещества, 4 класса – 2 вещества, с ОБУВ – 0 вещество). Ежегодное количество выбросов при проведении добычи валунно-гравийно-песчаной смеси без учета передвижных источников составит приблизительно: с 1 по 9 год отработки – **9,39193739** тонн/год, в 10 год – **9,93882139** тонн/год. Данные вещества отсутствуют в перечне загрязнителей, данные по которым вносятся в регистр выбросов и переноса загрязнителей.

9. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей

Период добычи - сброс загрязняющих веществ в результате планируемой деятельности не осуществляется.

10. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей:

При проведении добычи валунно-гравийно-песчаной смеси будет образован 1 вид отходов: ТБО. ТБО образуются в процессе жизнедеятельности рабочих, которые будут задействованы при проведении работ. Приблизительный объем ТБО составит – 0,675 т/год. ТБО будет временно храниться на участке проведения работ в металлических контейнерах, по мере накопления отходы будут переданы по договору специализированной организации. Вскрышная порода представлена ПРС. Данный вид отходов не превышает пороговых значений, установленных правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

11. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений - Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды

12. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты).

Внутренний учет на предприятии не ведется, так как находится на стадии проектирования. Производственный экологический контроль на площадках не ведется.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период добычи не приведут к нарушению экологических нормативов.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием поверхностных вод, в РГП «Казгидромет» справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в водных объектах не представлена.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе проектируемых работ не ведутся.

Наиболее крупной водной артерией является р. Иртыш, расположенная в 0,26 км к востоку от участка работ. Через участок протекает р. Уланка. для которой установлены водоохранные полосы и зоны. Горные работы будут вестись за пределами водоохранного поло, но в пределах водоохранных зон.

Растительность представлена несколькими видами кустарников и трав, среди которых редких и занесенных в Красную Книгу не встречается. Леса на площади работ отсутствуют. Район достаточно обжит, поэтому животный мир скуден и представлен в основном мелкими грызунами. Путей миграции животных и птиц через участок не наблюдается. Путей миграции животных через участок нет. Особо охраняемых территорий в окрестностях участка нет.

Редких, исчезающих растений и диких животных занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, в зоне влияния участка проведения работ нет. Памятников историко-культурного наследия на территории участка ведения работ не выявлено. Фоновые концентрации не устанавливались. Мониторинг за состоянием окружающей среды ранее не производился. Необходимость проведения полевых исследований отсутствует. Объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты на территории

отсутствуют. Экологическое состояние атмосферного воздуха на рассматриваемой территории предварительно оценивается как допустимое.

13. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

Оценка воздействий проводится по отдельным компонентам природной среды в соответствии с Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п)

В качестве важнейших экосистем и компонентов среды оцениваются воздействия на:

- почву и недра;
- поверхностные и подземные воды;
- качество воздуха;
- биологические ресурсы;
- физические факторы воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временный масштаб;
- интенсивность.

При большинстве оценок воздействий на природную среду трудно определить количественное значение экологических изменений. Предлагаемая методология является полуколичественной оценкой, основанной на баллах.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов в области охраны окружающей среды.

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия:

- Ограниченное воздействие (площадь воздействия до 1 км) – 1 балл.

Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия:

- Кратковременное воздействие – 1 балл.

Шкала величины интенсивности воздействия:

- Незначительное воздействие (Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости) – 1 балл.

Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{i\text{integr}} = Q_{ti} \times Q_{si} \times Q_{ji},$$

где: $O_{i\text{integr}}$ – комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q_{ti} – балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_{si} – балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_{ji} – балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Значимость воздействия на компоненты окружающей среды:

Атмосферный воздух – низкая;

Водный бассейн – низкая;

Почвы – низкая;

Растительный мир – низкая;

Животный мир – низкая.

Воздействие намечаемой деятельности при проведении разведки - низкой значимости, воздействие при эксплуатации – отсутствует.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, согласно п.25 Приказа № 280 от 30 июля 2021 года Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК:

п.1-5 – не оказывает влияние.

п.7-27 – нет.

14. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.

Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на территорию другого государства, региона и области.

15. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий:

- охрана водных объектов: исключить места временного хранения отходов путем их вывоза по мере образования; хозяйственные стоки на период добычи мобильные туалетные кабины «Биотуалет», и далее автотранспортом отправляется на существующие очистные сооружения;

- охрана атмосферного воздуха: - своевременное и качественное обслуживание техники; - сокращение сроков разведки и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений; - сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу; -исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог; - применение экологически чистых строительных материалов, - исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта; - правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки; - использование поливомоечных машин для подавления пыли; -квалификация персонала; -культура производства.

- охрана земельных ресурсов: - устройство твердого покрытия территории производственной площадки; - регулярная уборка территории от мусора; - сбор и хранение отходов в контейнерах заводского изготовления в специально оборудованных местах с твердым покрытием; - временное хранение отходов производства на бетонированных площадках; - своевременный вывоз накопившихся отходов для размещения и утилизации в места соответствующие экологическим нормам.

16. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая

использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Намечаемая деятельность является комфортным местом связанным с добычей ОПИ. Альтернативные источники на территории отсутствуют.

Воздух

По предварительным данным при проведении добычи валунно-гравийно-песчаной смеси на месторождении Иртыш 1, в целом за весь период проведения работ возможен выброс 10 загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а именно: диоксид азота, оксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, сероводород, алканы C12-19, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (в их числе по классам опасности: 1 класса – 0 вещества, 2 класса – 4 вещества, 3 класса – 4 вещества, 4 класса – 2 вещества, с ОБУВ – 0 вещество). Ежегодное количество выбросов при проведении добычи валунно-гравийно-песчаной смеси без учета передвижных источников составит приблизительно: с 1 по 9 год отработки – **9,39193739** тонн/год, в 10 год – **9,93882139** тонн/год. Данные вещества отсутствуют в перечне загрязнителей, данные по которым вносятся в регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Отходы

При проведении добычи валунно-гравийно-песчаной смеси будет образован 1 вид отходов: ТБО. ТБО образуются в процессе жизнедеятельности рабочих, которые будут задействованы при проведении работ. Приблизительный объем ТБО составит – 0,675 т/год. ТБО будет временно храниться на участке проведения работ в металлических контейнерах, по мере накопления отходы будут переданы по договору специализированной организации. Вскрышная порода представлена ПРС. Данный вид отходов не превышает пороговых значений, установленных правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Вскрышные работы – источник №6001

Вскрышные работы будут осуществляться бульдозером – 1 ед.

Объем ежегодной выемки составит:

- 2026-2034 г. – 1100 м³/год (1320 тонн/год).

- 2035 г. – 1600 м³/год (1920 тонн/год).

Время проведения работ – 1440 ч/год (8 ч/сут).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
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.

На 2026-2034 год

Источник выделения N 001, бульдозер

Тип источника выделения: Бульдозеры

Марка бульдозера: Shantuy SD-22 (расчет принят по ДЗ-35С)

Перерабатываемый материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Снятие ПРС

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, **KRI = 1**

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала,

перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), **Q = 0.7**

Влажность материала, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K2 = 0.4$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$
 Чистое время работы бульдозера в смену, час, $TSM = 8$
 Количество смен работы бульдозера в год, $NCM = 180$
 Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., $NB = 1$
 Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., $NBMAX = 1$
 Объем призмы волочения, м³, $V = 7$
 Время цикла, с, $TЦБ = 36$
 Плотность породы, т/м³, $Y = 1.2$
 Коэффициент разрыхления горной массы, $KP = 1.5$
 Валовый выброс, т/год (6.5), $M = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TSM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TЦБ \cdot KP) = 0.7 \cdot 3.6 \cdot 1.2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 180 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.4 \cdot 1 / (36 \cdot 1.5) = 0.27095$
 Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), $G = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NBMAX / (TЦБ \cdot KP) = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 7 \cdot 1.4 \cdot 0.4 \cdot 1 / (36 \cdot 1.5) = 0.060978$

Итого выбросы от источника выделения N001, бульдозер (снятие ПРС)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.060978	0.27095

Источник выделения N 002, бульдозер

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Пересыпка ПРС в самосвал

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

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, $G = 0.917$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 1.643$

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), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1.643 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.26836$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.917 \cdot 0.7 \cdot 1440 = 0.226208$

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы (табл.3.1.8 из [2]), $N = 0.8$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = A \cdot (1 - N) = 0.26836 \cdot (1 - 0.8) = 0.053672$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = A \cdot (1 - N) = 2.41846 \cdot (1 - 0.8) = 0.483692$

Итого выбросы от источника выделения N002, бульдозер (пересыпка ПРС в самосвал)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.053672	0.226208

Итого выбросы от источника №6001, Вскрышные работы (2026-2034 гг.)

Максимально-разовый выброс (г/с) осуществляется при снятии ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.060978	0.537158

На 2035 год

Источник выделения N 001, бульдозер

Тип источника выделения: Бульдозеры

Марка бульдозера: Shantuy SD-22 (расчет принят по ДЗ-35С)

Перерабатываемый материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Снятие ПРС

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, **KRI = 1**

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), **Q = 0.7**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K2 = 0.4**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.4**

Чистое время работы бульдозера в смену, час, **TCM = 8**

Количество смен работы бульдозера в год, **NCM = 180**

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., **NB = 1**

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., **NBMAX = 1**

Объем призмы волочения, м3, **V = 7**

Время цикла, с, **TCB = 36**

Плотность породы, т/м3, **Y = 1.2**

Коэффициент разрыхления горной массы, **KP = 1.5**

Валовый выброс, т/год (6.5), **M_ = Q · 3.6 · Y · V · TCM · NCM · 10⁻³ · K1SR · K2 · NB / (TCB · KP) = 0.7 · 3.6 · 1.2 · 7 · 8 · 180 · 10⁻³ · 1.2 · 0.4 · 1 / (36 · 1.5) = 0.27095**

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), **G_ = Q · Y · V · K1 · K2 · NBMAX / (TCB · KP) = 0.7 · 1.2 · 7 · 1.4 · 0.4 · 1 / (36 · 1.5) = 0.060978**

Итого выбросы от источника выделения N001, бульдозер (снятие ПРС)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.060978	0.27095

Источник выделения N 002, бульдозер

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Пересыпка ПРС в самосвал

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

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, $G = 1.33$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 1.5$

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), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 106 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1.5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.245$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2920$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1.33 \cdot 0.7 \cdot 1440 = 0.3861$

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы (табл.3.1.8 из [2]), $N = 0.8$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = A \cdot (1 - N) = 0.245 \cdot (1 - 0.8) = 0.049$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = A \cdot (1 - N) = 2.21733 \cdot (1 - 0.8) = 0.443466$

Итого выбросы от источника выделения N002, бульдозер (пересыпка ПРС в самосвал)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.049	0.3861

Итого выбросы от источника №6001, Вскрышные работы (2035 гг.)

Максимально-разовый выброс (г/с) осуществляется при снятии ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.060978	0.65705

Транспортировка вскрышной породы - источник №6002

Для транспортировки вскрышной породы используется следующая техника:

- автосамосвал HOWO - 1 шт.

Время работы – 1440 ч/год

Список литературы:

1. 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

2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, автосамосвал

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Транспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.4$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $NI = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.8$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $GI = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , $CI = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = NI * L / N = 2 * 0.8 / 1 = 1.6$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , $C5 = 1.0$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1, C2 = 1, C3 = 1, г, QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5, C6 = 0.4$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году , $RT = 1440$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $G = (C1 * C2 * C3 * NI * L * QL * C6 * C7 / 3600) + (C4 * C5 * C6 * Q2 * F * N) = (1.9 * 0.6 * 1 * 2 * 0.8 * 1450 * 0.4 * 0.01 / 3600) + (1.45 * 1.0 * 0.4 * 0.002 * 25 * 1) = 0.031939$

Валовый выброс пыли, т/год , $M = 0.0036 * G * RT = 0.0036 * 0.031939 * 1440 = 0.165572$

Итого выбросы от источника №6002, Транспортировка вскрышной породы (2026-2035 год)

Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.031939	0.165572

Временный отвал ПРС - источник №6003

Площадь отвала – 228 м².

Для перемещения породы на отвале используется бульдозер - 1ед

Количество ПРС, подаваемой в отвал составит – 1100 м³/год (1320 т/год).

Время хранения вскрышной породы – 8760 ч/год

Отвал действующий.

Время хранения ПРС в отвале 2026-2027 г.г.

В данном источнике представлены выбросы при разгрузке и хранении вскрышной породы (ПРС)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

1) Масса выброса пыли неорганической (2908), образующихся на отвалах вскрышных пород, рассчитывается по формуле:

$$m_{a.o} = m_{v.y} + m_{cot} * S_{cot} + m_{д} * S_{д}, \text{ т/год} \quad (7.1)$$

где $m_{v.y}$ – масса твёрдых частиц, выделяющаяся в зоне выгрузки и укладки пород, т/год;
 m_{cot} – масса твёрдых частиц, сдуваемая с 1 м² свежееотсыпанного отвала за год, т/год;
 S_{cot} – площадь свежееотсыпанного отвала, равная площади, отсыпаемой за год, м²;
 $m_{д}$ – масса твёрдых частиц, сдуваемая с 1 м² дефлирующих поверхностей отвала, т/год;
 $S_{д}$ – площадь дефлирующих поверхностей отвала, м².

2) Масса вредных веществ (пыли) на отвале в зоне выгрузки складывается из массы пыли, образующейся в момент выгрузки из вагона или самосвала и образующейся при складировании вскрышных пород:

$$m_{v.y.}(ж.д.а.) = (q_{уд.в} + q_{уд.ск}) * Q_0 * K_1 * K_2 * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (7.2)$$

где: $q_{уд.в}$, $q_{уд.ск}$ – удельное выделение твёрдых частиц с 1 тонны породы, соответственно выгружаемой из транспортного средства и складированной в отвал /т.19,21/;

Q_0 - объем породы транспортируемый на отвал, т/год;
 K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале /т.1/;
 K_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль /т.1/;

3) Максимальный из разовых выброс вредных веществ на отвале в зоне выгрузки и складирования пород при автомобильном и железнодорожном транспорте рассчитывается по формуле:

$$m_{v.y.}(ж.д.а.) = (q_{уд.в} + q_{уд.ск}) * Q_{ч} * K_1 * K_2 / 3600, \text{ г/с} \quad (7.4)$$

где: $Q_{ч}$ – объем породы, подаваемой в отвал за 1 час, т.

4) Масса твёрдых частиц, сдуваемых с 1 м² свежееотсыпанного отвала рассчитывается по формуле:

$$m_{cot} = 86.4 * q_0 * (365 - T_c) * K_1 * 10^{-6}, \text{ т/м}^2 \quad (7.6)$$

где: q_0 – удельная сдуваемость твёрдых частиц с пылящей поверхности свежееотсыпанного отвала или дефлирующих поверхностей отвала, мг/м²·с /т. 6/;

T_c – годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, работы проводятся в тёплый период 0.

Масса твёрдых частиц, сдуваемых с 1 м² дефлирующих поверхностей отвала рассчитывается по формуле:

$$m_{д} = 86.4 * q_0 * (365 - T_c) * K_2 * K_6 * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (7.7)$$

где: K_6 – коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твёрдых частиц с поверхности отвала, 0.2 в первые три года.

Результаты расчёта сведены в таблицу:

Итого выбросы от источника №6003, Временный отвал ПРС (2026-2027 гг.)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0000205	0.000346

Добычные работы – источник №6004

Выемка и загрузка кирпичных суглинков в автосамосвалы осуществляется экскаватором – 1 ед.

Ежегодная выемка составит:

- на 2026-2034 гг. – 25 000 м³/год (43250 т/год).

- на 2035 г. – 26100 м³/год (45153 т/год).

Время работы – 2920 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

2. Методика расчёта 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.

На 2026-2034 год

Источник выделения: 001, экскаватор

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Тип источника выделения: Экскаватор

Вид работ: Экскавация в карьере

Перерабатываемый материал: ПГС

Крепость горной массы, **KRI = 1**

Вместимость ковша, м³ (табл.П2.1 из [2]), **E = 2.2**

Время цикла экскаватора, сек. (табл.П2.1 из [2]), **ТЦ = 25**

Общее количество работающих экскаваторов данной марки, шт., **_KOLIV_ = 1**

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., **KK = 1**

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.17), **QUD = 3.1**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K2 = 0.4**

Категория пород по трудности экскавации: 4

Коэфф. разрыхления горной массы (табл.18), **KP = 1.5**

Коэфф. экскавации для данного типа экскаваторов

и категории породы по трудности экскавации (табл.18), **KЭ = 0.6**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **KISR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **KI = 1.4**

Чистое время работы экскаватора в год, час, **TR = 2920**

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2), **МЭП1 = KK · QUD · E · KЭ · KI · K2 / (1 / 3 · ТЦ) = 1 · 3.1 · 2.2 · 0.6 · 1.4 · 0.4 / (1 / 3 · 25) = 0.274982**

Валовый выброс, т/г (6.1), **МЭ1 = _KOLIV_ · QUD · (3.6 · E · KЭ / ТЦ) · TR · KISR · K2 · 10⁻³ = 1 · 3.1 · (3.6 · 2.2 · 0.6 / 25) · 2920 · 1.2 · 0.4 · 10⁻³ = 0.825889**

Итого выбросы от источника выделения N001, экскаватор (экскавация в карьере)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.274982	0.825889

Источник выделения: 002, экскаватор

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Вид работ: Перегрузка экскаватором в борт автомобиля

Материал: пгс

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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, $G = 14.811$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 31.849$

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), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 106 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 31.849 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 4.1616$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2920$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 14.811 \cdot 0.7 \cdot 2920 = 6.975$

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы (табл.3.1.8 из [2]), $N = 0.8$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = A \cdot (1 - N) = 4.1616 \cdot (1 - 0.8) = 0.83232$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = A \cdot (1 - N) = 37.497 \cdot (1 - 0.8) = 7.4994$

Итого выбросы от источника выделения N002, экскаватор (перегрузка экскаватором в борт автомобиля)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.83232	6.975

Итого выбросы от источника №6004, Добычные работы (2026-2034 гг.)

Максимально-разовый выброс (г/с) осуществляется от перегрузки экскаватором в борт автомобиля

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.83232	7.800889

На 2035 год

Источник выделения: 001, экскаватор

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Тип источника выделения: Экскаватор

Вид работ: Экскавация в карьере

Перерабатываемый материал: Глина

Крепость горной массы, $KRI = 1$

Вместимость ковша, м³ (табл.П2.1 из [2]), $E = 2.2$

Время цикла экскаватора, сек. (табл.П2.1 из [2]), $TЦ = 25$
 Общее количество работающих экскаваторов данной марки, шт., $_{KOLIV} = 1$
 Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $KK = 1$
 Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.17), $QUD = 3.1$
 Влажность материала, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K2 = 0.4$
 Категория пород по трудности экскавации: 4
 Коэфф. разрыхления горной массы (табл.18), $KP = 1.5$
 Коэфф. экскавации для данного типа экскаваторов
 и категории породы по трудности экскавации (табл.18), $KЭ = 0.6$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $KISR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $KI = 1.4$
 Чистое время работы экскаватора в год, час, $TR = 2920$
 Максимальный разовый выброс, г/с (6.2), $MЭП1 = KK \cdot QUD \cdot E \cdot KЭ \cdot KI \cdot K2 / (1 / 3 \cdot TЦ) = 1 \cdot 3.1 \cdot 2.2 \cdot 0.6 \cdot 1.4 \cdot 0.4 / (1 / 3 \cdot 25) = 0.274982$
 Валовый выброс, т/г (6.1), $MЭI = _{KOLIV} \cdot QUD \cdot (3.6 \cdot E \cdot KЭ / TЦ) \cdot TR \cdot KISR \cdot K2 \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 3.1 \cdot (3.6 \cdot 2.2 \cdot 0.6 / 25) \cdot 2920 \cdot 1.2 \cdot 0.4 \cdot 10^{-3} = 0.825889$

Итого выбросы от источника выделения N001, экскаватор (экскавация в карьере)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.274982	0.825889

Источник выделения: 002, экскаватор

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Вид работ: Перегрузка экскаватором в борт автомобиля

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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), $KI = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 15.463$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 26.04$

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), $A = KI \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 26.04 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 3.40256$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2920$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = KI \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 15.463 \cdot 0.7 \cdot 2920 = 7.2821$

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы (табл.3.1.8 из [2]), $N = 0.8$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = A \cdot (1 - N) = 3.40256 \cdot (1 - 0.8) = 0.680512$

Валовый выброс пыли , т/год , $Q_{ГОД} = A \cdot (1 - N) = 30.658 \cdot (1 - 0.8) = 6.1316$

Итого выбросы от источника выделения N002, экскаватор (перегрузка экскаватором в борт автомобиля)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.680512	6.1316

Итого выбросы от источника №6004, Добычные работы (2035 гг.)

Максимально-разовый выброс (г/с) осуществляется от перегрузки экскаватором в борт автомобиля

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.680512	8.107989

Транспортировка кирпичных суглинков - источник №6005

Для транспортировки кирпичных суглинков используется следующая техника:

- автосамосвал грузоподъемностью 25 тонн - 4 шт. Время работы 2920 ч/год

Список литературы:

1. 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

Источник выделения N 001, автосамосвал

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Транспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.4$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $NI = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.8$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $GI = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , $CI = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = NI * L / N = 2 * 0.8 / 1 = 1.6$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , $C5 = 1.0$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1, C2 = 1, C3 = 1, г, QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5, C6 = 0.4$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году , $RT = 1440$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G = (C1 * C2 * C3 * N1 * L * QL * C6 * C7 / 3600) + (C4 * C5 * C6 * Q2 * F * N) = (1.9 * 0.6 * 1 * 2 * 0.8 * 1450 * 0.4 * 0.01 / 3600) + (1.45 * 1.0 * 0.4 * 0.002 * 25 * 1) = 0.031939$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M = 0.0036 * _G * RT = 0.0036 * 0.031939 * 1440 = 0.165572$

Итого выбросы от источника №6002, Транспортировка вскрышной породы (2026-2035 год)

Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.031939	0.165572

Рекультивация карьера – источник №6006

Рекультивация будет осуществляться бульдозером – 1 ед.

Рекультивация карьера начнется с 2028 года.

Ежегодный объем используемого для рекультивации грунта (ПРС) составит:

- 2028 г. – 36 000 м³/год (43 200 тонн/год).

- 2029-2034 г.г. – 12000 м³/год (14 400 тонн/год).

- 2035 г. – 11 000 м³/год (13 200 тонн/год).

Время проведения работ – 1440 ч/год (8 ч/сут).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

2028 год

Источник выделения N 001, бульдозер

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Пересыпка ПРС

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 30$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 10$

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), $A = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G20 * 106 * B' / 1200 = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.4 * 0.5 * 10 * 10^6 * 0.7 / 1200 = 1.6333$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot$

$RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 0.7 \cdot 1440 = 7.2576$

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы (табл.3.1.8 из [2]), $N = 0.8$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = A \cdot (1 - N) = 1.6333 \cdot (1 - 0.8) = 0.32666$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = A \cdot (1 - N) = 7.2576 \cdot (1 - 0.8) = 1.45152$

Итого выбросы от источника выделения N001, бульдозер (пересыпка ПРС)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.32666	1.45152

Источник выделения N 002, бульдозер

Тип источника выделения: Бульдозеры

Марка бульдозера: Shantuy SD-22 (расчет принят по ДЗ-35С)

Перерабатываемый материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Планировка территории

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 1$

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала,

перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), $Q = 0.7$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K2 = 0.4$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Чистое время работы бульдозера в смену, час, $TCM = 8$

Количество смен работы бульдозера в год, $NCM = 180$

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., $NB = 1$

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., $NBMAX = 1$

Объем призмы волочения, м³, $V = 7$

Время цикла, с, $TCB = 36$

Плотность породы, т/м³, $Y = 1.2$

Коэффициент разрыхления горной массы, $KP = 1.5$

Валовый выброс, т/год (6.5), $M = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TCB \cdot KP) = 0.7 \cdot 3.6 \cdot 1.2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 180 \cdot 10^{-3} \cdot 0.4 \cdot 1 / (36 \cdot 1.5) = 0.27095$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), $G = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NBMAX / (TCB \cdot KP) = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 7 \cdot 1.4 \cdot 0.4 \cdot 1 / (36 \cdot 1.5) = 0.060978$

Итого выбросы от источника выделения N002, бульдозер (планировка территории)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.060978	0.27095

Итого выбросы от источника №6006, Рекультивация карьера (2028 г.)

Максимально-разовый выброс (г/с) осуществляется при пересыпке ПРС

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.32666	1.72247

	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)		
--	--	--	--

2029-2034 год

Источник выделения N 001, бульдозер

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Пересыпка ПРС

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 3.33$

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), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 106 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 3.33 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.5439$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 1440 = 2.4192$

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы (табл.3.1.8 из [2]), $N = 0.8$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = A \cdot (1 - N) = 0.5439 \cdot (1 - 0.8) = 0.10878$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = A \cdot (1 - N) = 2.4192 \cdot (1 - 0.8) = 0.48384$

Итого выбросы от источника выделения N001, бульдозер (пересыпка ПРС)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.10878	0.48384

Источник выделения N 002, бульдозер

Тип источника выделения: Бульдозеры

Марка бульдозера: Shantui SD-22 (расчет принят по ДЗ-35С)

Перерабатываемый материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Планировка территории

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 1$

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), $Q = 0.7$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K2 = 0.4$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$
 Чистое время работы бульдозера в смену, час, $TCM = 8$
 Количество смен работы бульдозера в год, $NCM = 180$
 Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., $NB = 1$
 Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., $NBMAX = 1$
 Объем призмы волочения, м³, $V = 7$
 Время цикла, с, $TCB = 36$
 Плотность породы, т/м³, $Y = 1.2$
 Коэффициент разрыхления горной массы, $KP = 1.5$
 Валовый выброс, т/год (6.5), $M = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TCB \cdot KP) = 0.7 \cdot 3.6 \cdot 1.2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 180 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.4 \cdot 1 / (36 \cdot 1.5) = 0.27095$
 Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), $G = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NBMAX / (TCB \cdot KP) = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 7 \cdot 1.4 \cdot 0.4 \cdot 1 / (36 \cdot 1.5) = 0.060978$

Итого выбросы от источника выделения N002, бульдозер (планировка территории)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.060978	0.27095

Итого выбросы от источника №6006, Рекультивация карьера (2029-2034 г.)

Максимально-разовый выброс (г/с) осуществляется при пересыпке ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.10878	0.75479

2035 год

Источник выделения N 001, бульдозер

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Пересыпка ПРС

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 9.167$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 3.056$

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), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 106 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 3.056 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.49915$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 9.167 \cdot 0.7 \cdot 1440 = 2.21768$

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы (табл.3.1.8 из [2]), $N = 0.8$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = A \cdot (1 - N) = 0.49915 \cdot (1 - 0.8) = 0.09983$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = A \cdot (1 - N) = 2.21768 \cdot (1 - 0.8) = 0.443536$

Итого выбросы от источника выделения N001, бульдозер (пересыпка ПРС)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.09983	0.443536

Источник выделения N 002, бульдозер

Тип источника выделения: Бульдозеры

Марка бульдозера: Shantui SD-22 (расчет принят по ДЗ-35С)

Перерабатываемый материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Планировка территории

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 1$

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), $Q = 0.7$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K2 = 0.4$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Чистое время работы бульдозера в смену, час, $TCM = 8$

Количество смен работы бульдозера в год, $NCM = 180$

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., $NB = 1$

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., $NBMAX = 1$

Объем призмы волочения, м³, $V = 7$

Время цикла, с, $TCB = 36$

Плотность породы, т/м³, $Y = 1.2$

Коэффициент разрыхления горной массы, $KP = 1.5$

Валовый выброс, т/год (6.5), $_M_ = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TCB \cdot KP) = 0.7 \cdot 3.6 \cdot 1.2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 180 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.4 \cdot 1 / (36 \cdot 1.5) = 0.27095$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), $_G_ = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NBMAX / (TCB \cdot KP) = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 7 \cdot 1.4 \cdot 0.4 \cdot 1 / (36 \cdot 1.5) = 0.060978$

Итого выбросы от источника выделения N002, бульдозер (планировка территории)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.060978	0.27095

Итого выбросы от источника №6006, Рекультивация карьера (2035 г.)

Максимально-разовый выброс (г/с) осуществляется при пересыпке ПРС

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.09983	0.713631

Заправка карьерной техники – источник №6007

Расход д/топлива – 227,048 т/год (74,897 м³/год).

Заправка нефтепродуктами осуществляется топливозаправщиком, производительность закачки 0,4 м³/час.

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов» утв. Приказом МОС РК от 29 июля 2011 года №196-ө

Источник выделения N 001, заправка дизельным топливом

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от топливозаправщика

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , ***C_{MAX}*** = **3.14**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , ***C_{MOZ}*** = **1.6**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , ***Q_{OZ}*** = **147.625**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , ***C_{MVL}*** = **2.2**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , ***Q_{VL}*** = **147.625**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час , ***V_{TRK}*** = **0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта , ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , ***GB*** = ***NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600***
= **1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , ***M_{BA}*** = ***(C_{MOZ} * Q_{OZ} + C_{MVL} * Q_{VL}) * 10⁻⁶***
= ***(1.6 * 147.625 + 2.2 * 147.625) * 10⁻⁶ = 0.000142***

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = 99.72

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , ***M*** = ***CI * M_{BA} / 100*** = 99.72 * **0.000142** / 100 = 0.000142

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) = ***CI * G / 100*** = 99.72 * **0.000349** / 100 = 0.000348

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = 0.28

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , ***M*** = ***CI * M_{BA} / 100*** = 0.28 * **0.000142** / 100 = 0.00000039

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , ***G*** = ***CI * G_{BA} / 100*** = 0.28 * 0.000349 / 100 = 0.0000009

Итого выбросы от источника №6007, Заправка карьерной техники

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород	0.0000009	0.0000016
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.000348	0.000559

Передвижная дизельная электростанция – источник №6008

Для обеспечения электроэнергией сторожки имеется передвижная дизельная электростанция – 1 ед.

Время работы – 2920 ч/год.

Расход д/топлива – 0,69 кг/час, 1,5 т/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, Передвижная дизельная электростанция

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 0.69$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 1.5$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS * E / 3600 = 0.69 * 30 / 3600 = 0.00575$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG * E / 10^3 = 1.5 * 30 / 10^3 = 0.045$

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS * E / 3600 = 0.69 * 1.2 / 3600 = 0.00023$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG * E / 10^3 = 1.5 * 1.2 / 10^3 = 0.0018$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS * E / 3600 = 0.69 * 39 / 3600 = 0.00748$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG * E / 10^3 = 1.5 * 39 / 10^3 = 0.0585$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS * E / 3600 = 0.69 * 10 / 3600 = 0.00192$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG * E / 10^3 = 1.5 * 10 / 10^3 = 0.015$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS * E / 3600 = 0.69 * 25 / 3600 = 0.00479$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG * E / 10^3 = 1.5 * 25 / 10^3 = 0.0375$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS * E / 3600 = 0.69 * 12 / 3600 = 0.0023$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG * E / 10^3 = 1.5 * 12 / 10^3 = 0.018$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS * E / 3600 = 0.69 * 1.2 / 3600 = 0.00023$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG * E / 10^3 = 1.5 * 1.2 / 10^3 = 0.0018$

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

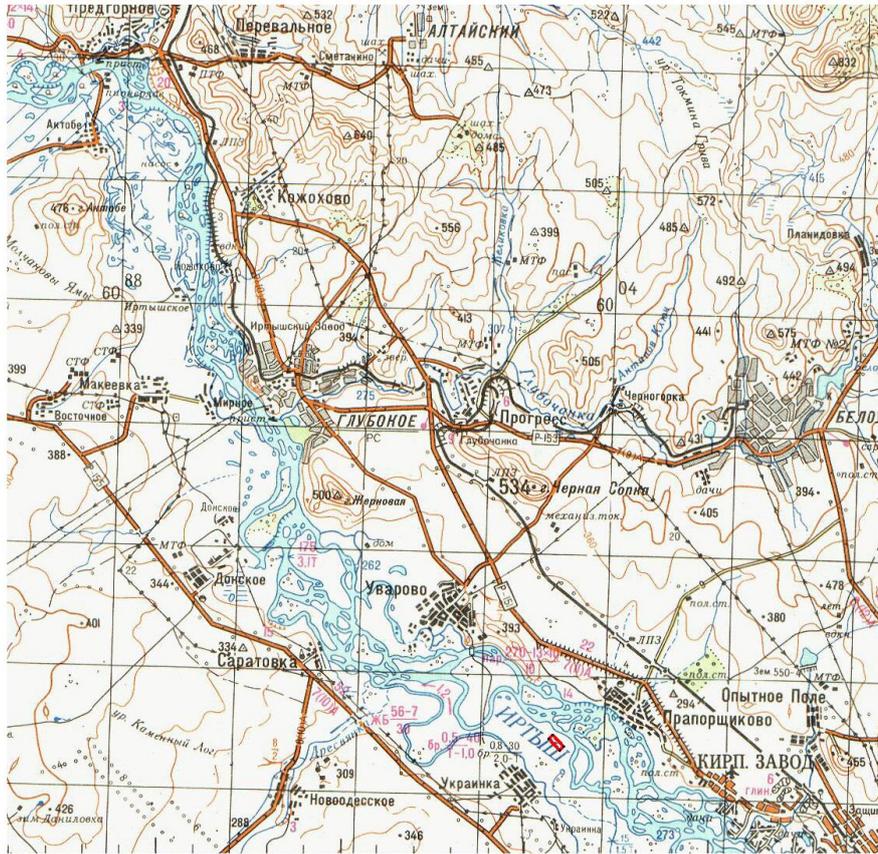
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS * E / 3600 = 0.69 * 5 / 3600 = 0.00096$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG * E / 10^3 = 1.5 * 5 / 10^3 = 0.0075$

Итого от источника №6008

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид	0.00575	0.045
0304	Азот (II) оксид	0.00748	0.0585
0337	Углерод оксид	0.00479	0.0375
0328	Углерод	0.00096	0.0075
0330	Сера диоксид	0.00192	0.015
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.00023	0.0018
1325	Формальдегид	0.00023	0.0018
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.0023	0.018

Всего



Масштаб 1:200 000

условные обозначения

 Контур месторождения Иртыш 1

Рис.1 Обзорная карта района работ