

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОБЪЕКТ	«План горных работ на месторождении Онжас в области Жетісу»
---------------	--

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

Для юридического лица:

Частная компания «Zhetysu Gold Limited»

2. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса [1].

Заявление о намечаемой деятельности к Плану горных работ на месторождении Онжас составлено во исполнение требований п.1 ст.68 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение открытым способом. Основным полезным компонентом руд месторождения является золото, попутным - серебро. Годовая производительность по добыче балансовых руд будет составлять 633 тыс. тонн в год.

Месторождение Онжас расположено в Кербулакском районе области Жетісу в непосредственной близости от одноименного поселка (4-5км) и в 31 км к юго-востоку от пос. Рудничный – Коксу.

Географические координаты угловых точек предполагаемого участка:

1. 44° 31' 36.4409" с.ш.	79° 4' 49.0885" в.д.
2. 44° 31' 31.5306" с.ш.	79° 5' 7.6802" в.д.
3. 44° 31' 26.5105" с.ш.	79° 5' 10.2161" в.д.
4. 44° 31' 20.2664" с.ш.	79° 5' 22.5695" в.д.
5. 44° 31' 20.3768" с.ш.	79° 5' 29.1725" в.д.
6. 44° 31' 36.9454" с.ш.	79° 5' 59.6208" в.д.
7. 44° 31' 59.3354" с.ш.	79° 5' 59.4141" в.д.
8. 44° 31' 59.111" с.ш.	79° 4' 27.8395" в.д.
9. 44° 31' 36.0958" с.ш.	79° 4' 28.5982" в.д.

Площадь участка ведения горных работ составляет – 180 Га.

Добыча руды подпадает под перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным согласно п. 2.2 раздела 1 приложения 1 Экологического кодекса (карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га). Таким образом, для данного объекта является обязательным проведение оценки воздействия на окружающую среду.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

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);

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)

Вид намечаемой деятельности ЧК «Zhetysu Gold Limited» – отработка месторождения Онжас открытым способом (карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га).

-изменения в видах деятельности проектом не предусматриваются

Заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду ранее не выдавалось.

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

Месторождение Онжас расположено в Кербулакском районе области Жетісу в непосредственной близости от одноименного поселка (4-5км) и в 31 км к юго-востоку от пос. Рудничный – Коксу.

Асфальтированная дорога Алматы-Онжас и Талдыкорган-Онжас доходит практически до участка (4 км). По его площади проходит несколько грунтовых дорог, пригодных для передвижения в сухое время. В 6 км к северу от месторождения проложена высоковольтная линия электропередач, которая явится источником электроэнергии для будущего горнорудного предприятия.

Снабжение осуществляется автомобильным транспортом из г.Алматы (260 км) и г.Талдыкорган (80 км).

Площадь участка ведения горных работ составляет – 180 Га.

Месторождение расположено в гористой местности с абсолютными отметками 1470-1550 м в сильно задернованной части северного склона хребта Алтынэмель и в южном борту долины р.Кескентерек. Рельеф района горный с развитым почвенно-растительным профилем и богатым разнотравьем.

Речная сеть представлена р.Кескентерек с многочисленными притоками.

Сейсмичность района представляет 5-6 баллов по шкале Рихтера.

Обоснование выбора места:

Границы горных работ определялись с учетом максимального и экономически целесообразного включения балансовых запасов в контуры карьера при минимально возможном объеме вскрышных пород и обеспечении безопасных условий эксплуатации. Месторождение будет разрабатываться в границах одного карьера.

При определении границ и параметров карьера также учитывались: объемы и качество полезных ископаемых, вовлекаемых в разработку, объем подлежащих удалению вскрышных пород, условия вскрытия, система разработки, расположение внешних траншей.

При соблюдении оптимальных технологических и безопасных условий отработки обеспечивается устойчивость бортов карьера. Параметры уступов и бортов приняты на основании инженерно-геологической характеристики пород и руд с учетом «Методических рекомендаций по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки для конструирования бортов карьеров».

На рисунке 2, представлен план карьера на конец отработки, оконтуривание которого произведено с учетом указанных выше положений, требований Норм технологического проектирования, а также данных топографической карты поверхности.

Возможность выбора других мест: Альтернативное размещение объекта добычи не рассматривалось. Место размещения объекта производства, а также технические и технологические решения предопределены условиями расположения рудной залежи.

Ситуационная карта-схема планируемого участка добычи с указанием ближайших жилых и водных объектов с обзорной картой района представлены на рисунках 1,2.



Рисунок 1 - Ситуационная карта-схема планируемого участка добычи с указанием ближайших жилых и водных объектов

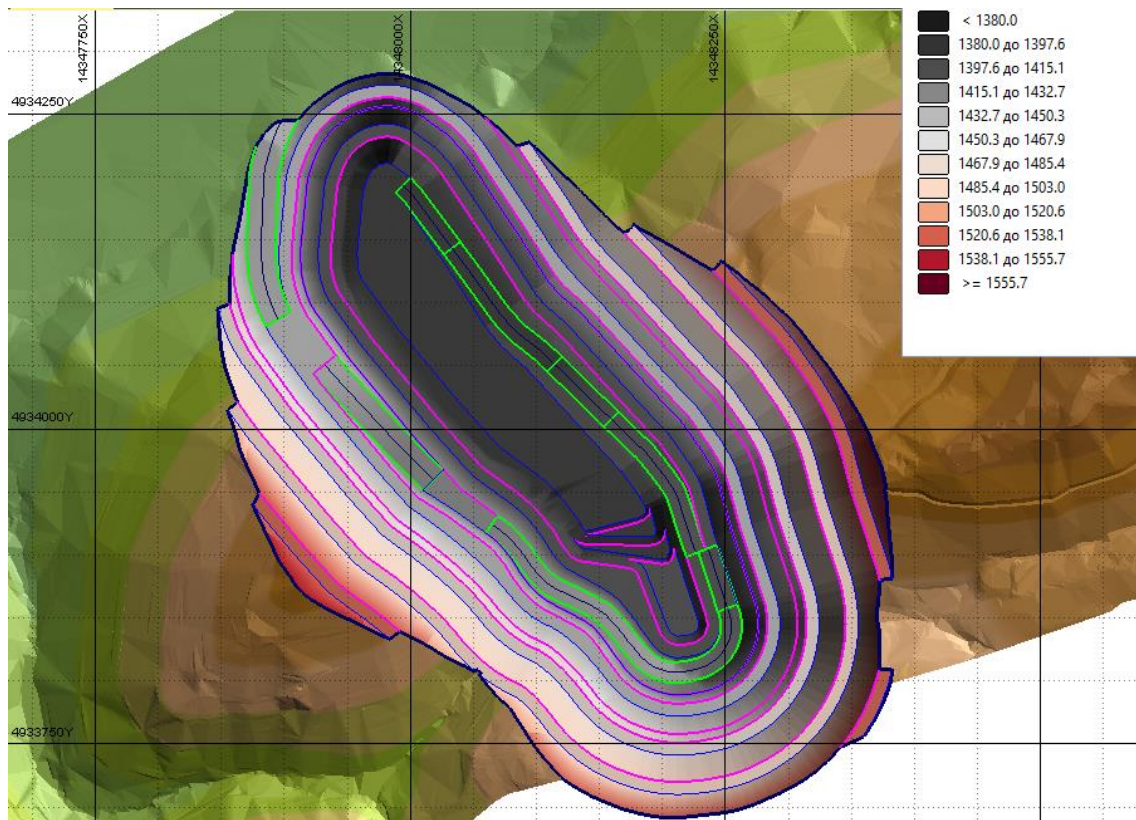


Рис. 2 – План Карьера на конец отработки



Рис. 3 – Обзорная карта района месторождения Онжас

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

Разработка месторождения Онжас предусматривается обрабатывать открытым способом - карьером, с применением буровзрывных работ.

Показатели карьера: длина-665 м, ширина - 415 м, глубина-175 м, площадь поверхности 210 496 м², горная масса 14 895 925 м³.

Плановые показатели по добыче руды - 633 тыс.т/год.

Всего, для добычи балансовых запасов в количестве 2,486 млн. тонн эксплуатационных запасов необходимо попутно удалить 13,98 млн. м³ вскрышных пород.

Общий срок эксплуатации составит 10 лет.

В рамках настоящего Плана предусмотрено проектирование объектов открытых горных работ: карьер, отвал вскрышных пород, склад руды, склад ПРС, автодорога.

В этих условиях предполагается следующий состав технических средств комплексной механизации основных производственных процессов:

- дизельные буровые станки типа DML, фирмы «Atlas Copco»;
- экскаватор XCMG XE950DA с емкостью ковша 6,2 м³ на вскрышных работах и экскаватор LOVOL FR560F с емкостью ковша 3,2 м³ на добычных работах;
- автосамосвалы типа TONLY TLD 125 грузоподъемностью 80 т;
- вспомогательное оборудование: фронтальный погрузчик, бульдозер, автозаправщик, водовоз.

В случае производственной необходимости указанные модели оборудования могут быть заменены на аналогичные по типоразмеру. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение проектных технико-экономических показателей.

Наличие плодородных и потенциально плодородных почв в зоне производства горных работ требует предварительного их снятия и временного складирования для последующего использования при рекультивации нарушенных земель.

Виды и методы работ по добыче полезных ископаемых

Месторождение Онжас расположено в северо-восточной части контрактной территории. Верхняя часть его перекрыта чехлом рыхлых отложений неоген-четвертичного возраста. Это склоновые делювиально-пролювиальные отложения, представленные чернозёмом, суглинком и переотложенной корой выветривания с многочисленными обломками подстилающих палеозойских пород. Мощность их обычно не превышает 1,5-2,0 м. На севере месторождения в долине реки Кескентерек развиты валунно-галечные отложения среднечетвертичного возраста мощностью до 100-150 м.

Палеозойские образования представлены вулканогенной толщей мукринской свиты раннего карбона, сложенной лавами и туфами кислого и основного состава, прорванных мелкими штокообразными телами диоритов усекского комплекса. В связи с расположением данного месторождения в гористой местности кора выветривания в нем отсутствует.

Анализ геологических, инженерно-геологических, географо-экономических, климатических и технологических сведений о рассматриваемом месторождении позволяют прогнозировать следующие горнотехнические условия его разработки:

1. Горнотехнические условия месторождения, морфология залегания рудных тел и экономические критерии определяют разработку месторождения в границах одного карьера. Разработка подземным способом на текущем этапе нецелесообразна, т.к. запасы залегают на относительно небольшой глубине от поверхности. Кроме того, открытый способ разработки является единственным, способным обеспечить плановые показатели по добыче руды, достигающие 663 тыс.т/год.

2. Данные о слагающих породах свидетельствуют, что наличие плотных, полускальных и скальных разновидностей горной массы требует применения буровзрывных работ для их предварительной подготовки к выемке.

3. Для изучения гидрогеологических особенностей на месторождении Онжас выполнены следующие виды работ:

1. Проведение гидрогеологических маршрутов;
2. Бурение гидрогеологических скважин;
3. Проведение опытной откачки из скв.37г.
4. Отбор воды, в том числе из родников и из гидрогеологической скважины.

Гидрогеологические маршруты выполнены в пределах месторождения и прилегающих к нему территорий. В процессе их проведения изучались основные водоносные горизонты и комплексы, участвующие в обводнении месторождения; химический состав состояние поверхностных и подземных вод; величина прогнозируемых водопритоков к горным выработкам; оценка качества дренажных вод, а также оценки степени сложности гидрогеологических условий разработки.

В процессе выполнения гидрогеологических маршрутов отбирались пробы воды из скважин и естественных источников для определения солености, наличия вредных примесей и пригодности их для водоснабжения рудника при разработке описываемого месторождения.

Для изучения гидрогеологических условий месторождения на нем пробурена гидрогеологическая скважина №37 г. По окончании бурения произведена опытная откачка в течение 26 часов. При этом дебит воды составил 0,5 л/сек. Восстановление статического уровня 8,5 м происходило через 12 часов без каких-либо отклонений от первоначального.

4. Свойства горных пород и руд, условия их залегания, экономические условия и масштабы предстоящей деятельности обуславливают применение циклической технологии производства вскрышных и добычных работ с использованием гидравлических экскаваторов в комплексе с автомобильным транспортом. В этих условиях предполагается следующий состав технических средств комплексной механизации основных производственных процессов:

- дизельные буровые станки типа DML, фирмы «Atlas Copco»;
- экскаватор XCMG XE950DA с емкостью ковша 6,2 м³ на вскрышных работах и экскаватор LOVOL FR560F с емкостью ковша 3,2 м³ на добычных работах;
- автосамосвалы типа TONLY TLD 125 грузоподъемностью 80 т;
- вспомогательное оборудование: фронтальный погрузчик, бульдозер, автозаправщик, водовоз.

В случае производственной необходимости указанные модели оборудования могут быть заменены на аналогичные по типоразмеру. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение проектных технико-экономических показателей.

Общий срок эксплуатации составит 10 лет

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

Система разработки

В условиях данного месторождения наиболее приемлемой является кольцевая центральная система разработки.

Подготовку горной массы к выемке предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы.

Горная масса загружается в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Далее по выездным траншеям вскрышные породы направляются на внешние отвалы, руда – на рудный склад. Размещение вскрышных пород месторождения

предусматривается на внешнем отвале.

Максимальный объем образования вскрышных пород – 3 506 431 т/год. В процессе работ планируется полезное использование вскрышных пород на производство щебня, обслуживание дорог (в т.ч. внутрикарьерных); строительство внешних дорог; восстановление ПРС. Максимальное количество используемых вскрышных пород – 22 080 м³/год. Общее количество вскрышных пород, используемых на нужды предприятия составит 338,8 тыс.т (177,5 тыс.м.куб). Остальной объем вскрышных пород будет складироваться в отвале вскрышных пород. Максимальный объем захоронения (размещение на отвале) вскрышных пород согласно ППР составит – 13 805 590 м³.

Отвал вскрышных пород формируются в 2 яруса, высотой до 49 метров. Согласно геологическим данным верхние уступы карьера представлены в т.ч. суглинками и глинистой песчано-гравийной смесью. Данные породы имеют гидроизоляционные свойства, что будет способствовать минимизации воздействия отвалов на подземные воды.

Осушение карьера с помощью организованного водоотлива будет вестись параллельно с горными работами.

Поступающая с горизонтов вода, по системе прибортовых канав собирается во внутреннем водосборнике, расположенном на нижнем уступе карьера. В системах водотведения горно-обогачительных предприятий для сбора карьерных вод предусматривается пруд-испаритель, представляющий собой земляную емкости полностью заглубленного типа. Пруд-испаритель размещается с наиболее благоприятными геологическими и гидрогеологическими условиями, чтобы не допустить фильтрации и загрязнения почвы и грунтовых вод. Водоотлив из карьера осуществляется насосами ЦНС, установленными на передвижных салазках.

Вскрытие месторождения

вскрываются внутренними траншеями. Направление их выхода из карьера ориентировано в сторону отвала и рудного склада.

Вскрытие каждого нового горизонта осуществляется в зависимости от параметров предстоящего к отработке участка рудной зоны путем создания временного тупикового или поступательного съезда в месте, удобном для беспрепятственной отработки его запасов и подготовки площадки для вскрытия нового нижележащего горизонта.

Новый горизонт после проходки по предельному борту карьера очередного постоянного съезда стационарной трассы подготавливается разрезной траншеей, ориентированной по простиранию рудной залежи. Ее проходка осуществляется торцевым забоем с включением в отработку всей рудной зоны, что обеспечивается соответствующей шириной дна проводимой разрезной траншеи. Таким образом, одновременно с подготовкой горизонта осуществляются добычные работы. Высота уступа на вскрыше принимается 7,5 м, буровзрывные работы допускается производить в зажатой среде на неподобранный забой для сохранения естественной геологической структуры залегания рудного тела.

По окончанию создания разрезной траншеи на подготовленном таким образом горизонте начинается ее расширение. При этом вскрышные работы осуществляются продольными заходками, расположенными, преимущественно, параллельно простиранию рудного тела до достижения ими предельного положения борта карьера. Такой порядок ведения горных работ по классификации акад. В.В. Ржевского относится к продольной однобортовой системе разработки.

Выемочно-погрузочные работы на вскрыше выполняются экскаватором XCMG XE950DA, а на добыче — экскаватором LOVOL FR560F. Горная масса загружается в автотранспорт и перемещается вдоль фронта работ. По выездным траншеям вскрышные породы направляются на внешний отвал, балансовые руды – на рудный склад, расположенные в непосредственной близости к карьеру.

В соответствии с указанным порядком развития рабочей зоны вскрытие каждого нового горизонта осуществляется преимущественно в рудной зоне путем создания временного скользящего съезда в месте, удобном для беспрепятственной отработки его запасов и подготовки площадки для вскрытия нового нижележащего горизонта. Уклон временных съездов – от 80% до 100%.

По мере развития рабочей зоны все большая часть бортов становится в предельное положение и, таким образом, здесь создается возможность создания стационарной части трассы. Далее, постепенная установка уступов в предельное положение позволяет в итоге сформировать к концу отработки карьера общую спиральную стационарную трассу с выходом ее на поверхность к месту расположения отвала пустых пород.

Уклон съездов стационарной трассы карьера – 80%. Ширина двухполосных транспортных берм принята равной 23,0 м с учетом размещения водоотводной канавы и предохранительного вала.

Техника и технология буровзрывных работ

Подготовку горных пород к выемке предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы.

Бурение вертикальных и наклонных скважин на рыхлении руды предусматривается производить станками типа DML, фирмы «Atlas Copco» или аналогичными, с диаметром долота до 233 мм. Может применяться аналогичное оборудование, соответствующее техническим характеристикам и параметрам, не ухудшающее их и не ограничивающее их.

Периодичность взрывов принимается с учетом обеспечения годовой производительности по добыче, а также технологических возможностей. Для расчета частота проведения взрывов принимается равной 1 раз в 7 дней.

На каждый массовый взрыв в блоке обязательно составляется техническая документация лицами, производящими эти работы (привлеченные организации или специалисты рудника). По результатам опытных взрывов производится уточнение параметров БВР. В качестве взрывчатого вещества (ВВ) возможно использование всех типов, разрешенных к применению на открытых горных работах и выпускаемых заводами РК. При укрупненном расчете показателей буровзрывных работ учитывалось применение взрывчатого вещества типа Интерит.

В случае производственной необходимости, может быть использован иной тип ВВ и марка бурового станка. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение проектных технико-экономических показателей. Решения по размещению и хранению взрывчатых материалов принимаются исполнителем БВР. Буровзрывные работы могут осуществляться как собственными силами недропользователя, так и подрядной организацией.

Экскавация

На основе физико-механических свойств разрабатываемых руд и пород, а также учитывая условия разработки месторождения и производительность карьера, в качестве выемочно-погрузочного оборудования на вскрышных работах целесообразно принять гидравлические экскаваторы.

При выборе выемочно-погрузочного оборудования учитывались следующие условия:

- обеспечение годовой производительности карьера по горной массе до 3,75 млн.м³/год;
- обеспечение оптимальной скорости углубки;
- сервисное обслуживание экскаваторов и снабжение оригинальными запасными частями;
- качество и надежность.

Для расчетов технико-экономических показателей в ППР будут приняты экскаваторы типа LOVOL FR560F с емкостью ковша 3,2 м.куб на добычных работах и XCMG XE950DA с емкостью ковша 6,2 м.куб на вскрышных работах.

В случае производственной необходимости допускается использование моделей оборудования, отличающихся от принятых в настоящем плане, при условии соблюдения всех требований безопасности.

Проветривание карьеров и борьба с пылью

Причиной весьма сильного, но, как правило, кратковременного загрязнения атмосферы карьера и прилегающего района являются взрывные работы. Газопылевое облако при мощном массовом взрыве выбрасывается на высоту, превышающую глубину карьера.

При производстве иных видов горных работ обеспечение нормальных атмосферных условий осуществляется за счет естественного проветривания. В настоящее время утвержденной методики для оценки естественного и искусственного проветривания карьера не существует.

В районе производства работ преобладают частые ветра, а также естественную влажность пород и сокращение объемов взрывных работ на нижних горизонтах обеспечение нормальных атмосферных условий в карьере будет осуществляться за счет естественного проветривания.

Искусственное проветривание карьера месторождения в период штилей и инверсий не предусматривается.

Пылеподавление – комплекс мероприятий по борьбе с пылью, направленных на связывание образовавшейся или образующейся при работе машин пыли путем подачи в зоны возможного ее выделения орошающей жидкости (орошение).

Пылеподавление производится в тёплый период года при плюсовой температуре (с апреля по ноябрь, 210 дней в году). В соответствии с п.303 Методических рекомендаций ОГР для пылеподавления на карьере применяется орошение дорог, забоев, отвалов и складов водой с помощью специальной оросительной техники с периодичностью 8 раз в сутки в тёплый период. Удельный расход воды при орошении составляет 1 л/м². Для пылеподавления в период эксплоразведки и подготовительных работ применяется орошение дорог водой с помощью специальной оросительной техники с периодичностью 6 раз в сутки в тёплый период. Удельный расход воды при орошении составляет 0,5 л/м².

В случае недостаточной эффективности пылеподавления с использованием воды на практике должны применяться обеспыливающие составы с использованием специальных реагентов и пены.

Эксплуатационная разведка

Рудные зоны месторождения в результате проведенных до 2019 года геологоразведочных работ, остались недоизученными как по падению, так и по простиранию.

Предусматривается следующий комплекс разведочных работ:

1. Буровые работы
2. Проходка канав
3. Геофизические исследования в скважинах (ГИС)
4. Опробование
5. Лабораторные работы
6. Камеральные работы

Использование вскрышных пород на нужды предприятия

Специфика разработки рассматриваемого месторождения открытым способом подразумевает образование значительных объемов вскрышных пород. Согласно п.5 ст.329 Экологического кодекса при применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание технические возможности и экономическая целесообразность.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан вскрышные породы классифицируются как отходы, образуемые в ходе добычи полезных ископаемых. Согласно требованиям принципа иерархии, наилучшими доступными техниками и перечнем мероприятий по охране окружающей среды настоящим планом горных работ предусматривается максимальное использование вскрышных пород на нужды предприятия. Общее количество вскрышных пород, используемых на нужды предприятия составит 356,9 тыс.т (185,1 тыс.м.куб), в т.ч.

Строительство внешних дорог – 15 057 т/год;

Обслуживание дорог (в т.ч. внутрикарьерных) – 57 408 т/год;

Восстановление ПРС – 147 347 т/год.

Выбор способа и технологии отвалообразования

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Внутрикарьерное отвалообразование настоящим планом не предусматривается в связи с тем, что под карьером залегают не вовлекаемые в разработку потенциальные запасы руды. Внутреннее отвалообразование в данном случае не представляется возможным в соответствии с п.1746 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы.

Таблица 4.2 – Объемы размещения вскрышных пород

Показатель	Ед.изм.	Всего	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Период ликвидации
Образование вскрыши	м.куб	13 983 105	50 000	55 248	2 838 590	3 517 643	3 517 643	3 017 643	986 337	-
в т.ч. ПРС	м.куб	105 248	50 000	55 248	0	0	0	0	0	
Исп.вскрыши на собст.нужды	м.куб	185 105	0	0	13 272	11 213	14 835	18 458	22 080	105 248
Размещение вскрыши в отвал	м.куб	13 798 000	0	0	2 825 318	3 506 431	3 502 808	2 999 186	964 257	
Размещение вскрыши в отвал (с учетом Краз. 1.12)	м.куб	15 453 760	0	0	3 164 356	3 927 203	3 923 145	3 359 088	1 079 968	0

Таблица 4.3 – Показатели работы отвального хозяйства

Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
Занимаемая площадь	тыс. м ²	517,9
Количество ярусов	шт.	2
Высота первого яруса	м	до 34
Высота второго яруса	м	15
Отн. высота отвала	м	до 49
Продольный наклон въезда на отвал	%	8
Ширина въезда	м	23
Угол откоса ярусов	град	35
Ширина предохранительных берм	м	23

Складирование руды

При разработке карьера планом предусмотрена транспортировка руды автосамосвалами до рудного склада, расположенного в непосредственной близости к карьере.

Общий объем транспортировки балансовых руд за весь период работы карьера составит 912,8 тыс.м³. При этих объемах складирования руды и применении автомобильного транспорта целесообразно принять схему складирования с использованием бульдозера.

Емкость рудного склада принимается равной объему добычи за 15 дней. При максимальной годовой производительности 633 тыс.т вместимость склада должна составлять 9,7 тыс.м³. При высоте склада 5 м и коэффициенте разрыхления 1,16 площадь его составит 2,25 тыс.м². Параметры рудного склада приведены в таблице 5.1.

Возведение въезда на склад и планировка бровки осуществляется с помощью бульдозера.

Технологический процесс складирования при автомобильном транспорте состоит из операций: разгрузки автосамосвалов, планировки разгрузочной бровки.

Автосамосвалы должны разгружать полезное ископаемое, доезжая задним ходом до ограничителя на бровке уступа. В качестве ограничителя используют вал, оставляемый на бровке склада в виде ориентирующего вала.

Разгрузка машин может быть произведена на любом участке бровки. Для этого лишь требуется, чтобы место разворота машин было расчищено от крупных кусков руды.

Таблица 5.1 – Параметры склада руды

Параметры	Ед. изм.	Значения
Объем извлеченных руд в целике за 15 дней	тыс. т	26,4
	тыс. м ³	9,9
Объем склада руды с учетом Кразр=1,16	тыс. м ³	11,2
Занимаемая площадь	тыс. м ²	2,25
Количество ярусов	шт	1
Высота	м	5
Угол откоса ярусов	град	35

Складирование почвенно-растительного слоя

Перед началом работ с проектной площади необходимо удалить почвенно-растительный слой (ПРС). Мощность снятия ПРС составляет в среднем 0,5 м. График снятия ПРС с территории карьера представлен в календарном графике разработки месторождения (пп.3.10).

В таблице 5.2 приведены ожидаемые объемы ПРС.

Таблица 5.2 – Объемы ПРС

Наименование	Площадь, м ²	Мощность слоя, м	ПРС, м ³	
			в целике	разрыхленный
Карьер	210 496	0.5	105 248	111 563
Отвал	517 886	0.5	258 943	274 479
Рудный склад	2 900	0.5	1 450	1 537
Автодороги	11 364	0.5	5 682	6 023
Прочие объекты (5%)	37 132	0.5	18 566	19 680
Всего	779 778		389 889	413 282

ПРС размещается на складе, расположенном вблизи площадки, с которой он предварительно удаляется.

Параметры склада ПРС приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Параметры склада ПРС

Показатель	Ед. изм.	Значения
Объем в целике	м ³	389 889
К _{разр.}		1.06
Емкость склада	м ³	413 282
Площадь	м ²	36 625
Высота	м	15
Количество ярусов	шт.	1

Очередность отработки запасов. Календарный график открытых горных работ

Производительность карьера по добыче балансовых руд достигает 633 тыс. тонн в год. Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ.

При его разработке учтены следующие условия: погоризонтное распределение запасов руды по количеству и качеству, горнотехнические условия, возможная скорость углубки.

Средний коэффициент вскрыши составляет 5,62 м³/т. Всего, для добычи балансовых запасов в количестве 2,486 млн. тонн эксплуатационных запасов необходимо попутно удалить 13,98 млн. м³ вскрышных пород.

В связи с необходимостью строительства инфраструктуры, обогатительной фабрики и проведением подготовительных работ, начало добычи запланировано на 2031 год.

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения.

Начало реализации намечаемой деятельности и ее завершения будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов. Общий срок эксплуатации карьера составит 10 лет, из них 2026-2028 гг. - эксплуатационная разведка (буровые работы, проходка канав), 2029-2030 гг. - Подготовительные работы (вскрышные работы) и 2031-2035 гг. Добычные работы. После добычи запасов, предусмотренных к открытой добыче разработанным Планом горных работ, карьер будет законсервирован или ликвидирован. План ликвидации разрабатывается отдельно.

Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 рабочих дней в году. Работы вахтовым методом, две вахты в месяц.

Производственная мощность 633 тыс. т/год.

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления деятельности, в том числе водных ресурсов, земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности, сырья, энергии, с указанием их предполагаемых количественных и качественных характеристик.

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

Планом горных работ предусматривается отработка месторождения открытым способом, с предварительным рыхлением горных пород с помощью буровзрывных работ,

с последующей погрузкой взорванной горной массы экскаваторами в автосамосвалы и транспортировкой вскрышных пород во внешние отвалы, а руды на рудный склад. Отработка планируется в границах одного карьера.

Целевое назначение – месторождение Онжас для добычи полезных ископаемых открытым способом. Площадь участка ведения горных работ составляет – 180 Га.

На месторождении границы участка были определены с учетом включения карьера, размещения отвала вскрышных пород, складов, дорог и прочих объектов. Согласно Плану горных работ, средняя глубина освоения составляет 175 м.

Предполагаемый срок использования участка для реализации проекта – 10 лет.

2) водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохраных 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; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая)

Участок проводимых работ характеризуются отсутствием сетей водопровода.

Для целей питьевого водоснабжения и хозяйственно-бытовых нужд рабочих и обслуживающего персонала планируется доставлять бутилированную воду.

Для водоотведения на территории устанавливаются биотуалеты, имеющие емкости для сбора с водонепроницаемыми дном и стенками, с последующим вывозом стоков специализированным автотранспортом на существующие очистные сооружения по договору. Для технологических нужд – планируется использование карьерных вод.

Речная сеть представлена р.Кескентерек с многочисленными притоками.

Наиболее распространенным типом подземных вод являются трещинные воды, циркулирующие как по трещиноватой зоне выветривания, так и по тектоническим трещинам. Распространенные на месторождении 5 родников приурочены к верхней трещиноватой зоне и отличаются значительными расходами - от 0,1 до 60 л/сек. Преобладающие расходы родников составляют 1-3 л/сек. Глубина залегания подземных вод из-за сильной расчлененности рельефа различная.

Трещинные и трещинно-жильные воды, залегающие в пределах месторождения Онжас, имеют ограниченное распространение. Водообильность их незначительная, дебиты родников составляют 0,02-0,9 л/сек, реже - 4,7 л/сек. По составу они преимущественно гидрокарбонатные кальциевые и сульфатно-гидрокарбонатные натриевые. Изменение типов вод происходит за счет выщелачивания легкорастворимых солей из суглинисто-щебенистых отложений, перекрывающих палеозойские породы. Питание подземных вод в Кугалинской впадине происходит как за счет инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков, так и за счет подтока воды из палеозойских пород, распространенных в окружающих впадину горных массивах. Сток подземных вод в этой впадине имеет два направления: в сторону р. Кескентерек и в сторону р. Бижэ.

Объемы водопотребления зависят от количества персонала, занятого при проведении карьерных работ. Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано - 114 человек.

$$Q = N \times n / 1000, \text{ м}^3/\text{сут}$$

где N – количество работающих;

п норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n=25 – для холодных цехов, (л/смену)/чел) в сутки среднего водопотребления.

Период эксплуатации:

$$114 * 25 / 1000 = 2,85 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$2,85 * 365 = 1\ 040,25 \text{ м}^3/\text{год}$$

Ориентировочный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды составит – **1 040,25 м³/год.**

Расчет объема технической воды, используемой для увлажнения грунта (гидропылеподавление):

Пылеподавление производится в тёплый период года при плюсовой температуре (с апреля по ноябрь, 210 дней в году). В соответствии с п.303 Методических рекомендаций ОГР для пылеподавления на карьере применяется орошение дорог, забоев, отвалов и складов водой с помощью специальной оросительной техники с периодичностью 8 раз в сутки в тёплый период. Удельный расход воды при орошении составляет 1 л/м². Для пылеподавления в период эксплоразведки и подготовительных работ применяется орошение дорог водой с помощью специальной оросительной техники с периодичностью 6 раз в сутки в тёплый период. Удельный расход воды при орошении составляет 0,5 л/м²..

Ориентировочный объем технической воды, используемой для увлажнения грунта (гидропылеподавление) составит – **170 898 м³/год.**

Откачанная карьерная вода будет принимать участие в системе оборотного водоснабжения замкнутого цикла, что не является сбросом, согласно ст.213 ЭК РК. Сброс карьерных вод на рельеф местности не предусматривается

3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны)

Планом горных работ предусматривается обрабатывать месторождение открытым способом - карьером, с применением буровзрывных работ.

Площадь участка ведения горных работ составляет – 180 Га..

Таблица 8.2 – Географические координаты угловых точек предполагаемого участка:

Номер точки	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	44	31	36.4409	79	4	49.0885
2	44	31	31.5306	79	5	7.6802
3	44	31	26.5105	79	5	10.2161
4	44	31	20.2664	79	5	22.5695
5	44	31	20.3768	79	5	29.1725
6	44	31	36.9454	79	5	59.6208
7	44	31	59.3354	79	5	59.4141
8	44	31	59.111	79	4	27.8395
9	44	31	36.0958	79	4	28.5982

Предполагаемый срок использования участка для реализации проекта – 10 лет.

4) 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 вырубki или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации

Использование растительности в качестве сырья не предусматривается. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир. Сбор растительных ресурсов не предусматривается. В связи с тем, что зеленые насаждения на участке отсутствуют, вырубka и перенос зеленых насаждений не предусмотрены.

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

объемов пользования животным миром

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных

операций, для которых планируется использование объектов животного мира

При реализации намечаемой деятельности пользование животного мира не предусматривается.

б) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования

Предприятию потребуется горная техника, ГСМ для ее работы.

Применение электроснабжения предусматривается на весь период эксплуатации карьера. Источником электроснабжения на период добычных работ будет от дизельной электростанции, размещенной рядом с оборудованием.

Теплоснабжение не предусмотрено.

Дизельное топливо – до 4932 т/год. Моторное масло – до 202,14 т/год. Автошины – до 12,9 компл./год. Все вышеперечисленные сырьевые материалы будут приобретены у местных поставщиков и производителей на договорной основе.

Для освещения района проведения работ карьеров, складов и отвалов применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco HILIGHT H5+.

7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью

Низкий. Эксплуатация карьера будет производиться с учетом требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых. Применение открытого способа разработки позволит исключить выборочную отработку месторождения, с включением в добычу все утвержденные запасы.

9. 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).

На период эксплуатации ожидаются выбросы 13 наименований загрязняющих веществ в атмосферный воздух 2-4 класса опасности. При проведении добычных работ определено 22 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 7 организованные и 15 неорганизованных. Преимущественным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих в атмосферу от работающей карьерной техники, горных работ, отвала вскрышных пород на максимальный объем производительности представлен в таблице 9.1.

Намечаемый вид деятельности не входит в перечень видов деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

Обоснование выбросов загрязняющих веществ представлено в приложении 7.

Таблица 9.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (без учета автотранспорта)
Кербулакский р-н обл. Жетісу, План горных работ месторождения Онжас без авто

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	21,5996666667	28,0823	702,0575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	4,84726666668	33,47305	557,884167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,19594444445	4,23585	84,717
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,39188888891	8,4717	169,434
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000091476	0,0009464	0,1183
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	93,7797222222	32,77925	10,9264167
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,04702666668	1,016604	101,6604
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,04702666668	1,016604	101,6604
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,47352451908	10,5030936	10,5030936
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	81,0107632	734,95952	7349,5952
В С Е Г О :							202,3928391	854,53892	9088,55648
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)									

Намечаемый вид деятельности не входит в перечень видов деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

Обоснование выбросов загрязняющих веществ представлены ниже.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ КАРЬЕРОВ

Дизельный генератор бурового станка – источник №0001.

Буровой станок оборудован дизельным генератором.

Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 690 т/год (118,8 кг/час)

Время работы – 5809 ч/год

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 118.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 690$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 118.8 \cdot 30 / 3600 = 0.99$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 690 \cdot 30 / 10^3 = 20.7$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 118.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0396$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 690 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.828$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 118.8 \cdot 39 / 3600 = 1.287$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 690 \cdot 39 / 10^3 = 26.91$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 118.8 \cdot 10 / 3600 = 0.33$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 690 \cdot 10 / 10^3 = 6.9$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 118.8 \cdot 25 / 3600 = 0.825$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 690 \cdot 25 / 10^3 = 17.25$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 118.8 \cdot 12 / 3600 = 0.396$
 Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 690 \cdot 12 / 10^3 = 8.28$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 118.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0396$
 Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 690 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.828$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 118.8 \cdot 5 / 3600 = 0.165$
 Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 690 \cdot 5 / 10^3 = 3.45$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.99	20.7
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.287	26.91
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.165	3.45
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.33	6.9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.825	17.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0396	0.828
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0396	0.828
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.396	8.28

Топливозаправщик

Источник 0002. Заправка техники

Расчеты на максимальный объем производительности

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.92$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 6181$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.98$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 6181$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.66$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 3$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$
 Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 3 / 3600 = 0.003267$
 Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 6181 + 2.66 \cdot 6181) \cdot 10^{-6} = 0.0287$
 Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (6181 + 6181) \cdot 10^{-6} = 0.309$
 Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0287 + 0.309 = 0.338$
 Полагаем, $G = 0.003267$
 Полагаем, $M = 0.338$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$
 Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_1 = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.338 / 100 = 0.3370536$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_1 = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.003267 / 100 = 0.0032578524$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$
 Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_2 = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.338 / 100 = 0.0009464$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_2 = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.003267 / 100 = 0.0000091476$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000091476	0.0009464
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0032578524	0.3370536

Электроснабжение

Осветительная мачта типа Atlas Copco HILIGHT H5+- источники № 0003-0006.

Расчеты на максимальный объем производительности

Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco HILIGHT H5+, оснащенные четырьмя прожекторами с металлогалогенными лампами мощностью 1000 Вт каждая.

Время работы дизельгенератора – 3650 ч/год.

Расход топлива при 100% нагрузке составляет 0,00833 л/мин * 60 = 0,5 л/час.

В соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 280 Кодекса Республики Казахстан от 10 декабря 2008 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс)», утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 марта 2015 года № 133, в случае, когда единицей измерения объема дизельного топлива является литр, перевод литров в тонны осуществляется по следующей формуле:

$$M = \frac{V \cdot 0,769}{1000},$$

где, М - объем дизельного топлива, в тоннах;

V — объем дизельного топлива, в литрах;

0,769 - показатель плотности для дизельного топлива, кг/литр.

Расход топлива: 0,5 л/час (max)=0,38 кг/час * 3650 часов = 1,4 т/год.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.38$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.4$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.38 \cdot 30 / 3600 = 0.00316666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.042$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.38 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00012666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00168$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.38 \cdot 39 / 3600 = 0.00411666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.0546$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.38 \cdot 10 / 3600 = 0.00105555556$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.014$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.38 \cdot 25 / 3600 = 0.00263888889$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.035$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.38 \cdot 12 / 3600 = 0.00126666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0168$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.38 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00012666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00168$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.38 \cdot 5 / 3600 = 0.00052777778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.007$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00316666667	0.042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00411666667	0.0546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00052777778	0.007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00105555556	0.014
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00263888889	0.035
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00012666667	0.00168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00012666667	0.00168
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00126666667	0.0168

Передвижная дизельная электростанция - источник №0007.

Расчеты на максимальный объем производительности

Электроснабжение насосов карьера осуществляется от мобильной дизельной электростанции типа ЭД-150-Т400-1РПМ15 мощностью 150 кВт.

Время работы дизельгенератора – 7300 ч/год.

Расход топлива при 100% нагрузке составляет 27 л/час.

В соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 280 Кодекса Республики Казахстан от 10 декабря 2008 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс)», утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 марта 2015 года № 133, в случае, когда единицей измерения объема дизельного топлива является литр, перевод литров в тонны осуществляется по следующей формуле:

$$M = \frac{V \times 0,769}{1000}, \text{ где}$$

M - объем дизельного топлива, в тоннах;

V — объем дизельного топлива, в литрах;

0,769 - показатель плотности для дизельного топлива, кг/литр.

Расход топлива: 27 л/час (мах)=20,76 кг/час * 7300 часов = 151,57 т/год.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 20.76$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 151.57$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ф}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 30 / 3600 = 0.173$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 30 / 10^3 = 4.5471$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ф}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00692$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.181884$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ф}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 39 / 3600 = 0.2249$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 39 / 10^3 = 5.91123$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ф}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 10 / 3600 = 0.05766666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 10 / 10^3 = 1.5157$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ф}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 25 / 3600 = 0.144166666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 25 / 10^3 = 3.78925$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ф}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 12 / 3600 = 0.0692$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 12 / 10^3 = 1.81884$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ф}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00692$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.181884$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ф}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 5 / 3600 = 0.02883333333$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 5 / 10^3 = 0.75785$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.173	4.5471
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2249	5.91123
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02883333333	0.75785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05766666667	1.5157
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14416666667	3.78925
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00692	0.181884
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00692	0.181884
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0692	1.81884

Снятие ПРС – источник №6001

Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала горных работ.

Общий объем снятия ПРС – 413 282 м³. (578594,8 тонн)

Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера.

Производительность бульдозера на снятии ПРС – 715 т/час.

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, **КОС = 0.4**

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

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

Материал: ПРС

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 18**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2.8**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 715$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 578594.8$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 715 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 14.6$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 578594.8 \cdot (1-0.85) = 18.23$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 14.6$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 18.23 = 18.23$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 18.23 = 7.29$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 14.6 = 5.84$

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)	5.84	7.29

Источник выделения N 6001 02, погрузка ПРС в автосамосвалы

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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: ПРС

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.8$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 715$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 578594.8$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 715 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 14.6$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 20$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 14.6 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 14.6$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 578594.8 \cdot (1-0.85) = 18.23$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 14.6$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 18.23 = 18.23$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 18.23 = 7.29$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 14.6 = 5.84$

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)	5.84	7.29

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 03, Транспортировка ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 3$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.6$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 34$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 34 / 3.6)^{0.5} = 5.83$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 20$
 Перевозимый материал: ПРС
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.7$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 147$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 980$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 980 / 24 = 81.7$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 3) = 0.1414$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1414 \cdot (365 - (147 + 81.7)) = 1.665$

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)	0.1414	3.843

Склад хранения ПРС – источник №6002

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС.

Высота склада ПРС – 15 м.

Общий объём хранения ПРС – 413282 м³.

Площадь пыления склада в плане – 36 625 м².

Время хранения – 8760 ч/год.

На складе применяется пылеподавление водой.

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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3,6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2,8$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 36625$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 147$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 980$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 980 / 24 = 81,6$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2,8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 36625 \cdot (1-0.85) = 4,46$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 36625 \cdot (365-(147 + 81,6)) \cdot (1-0.85) = 22,53078$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 4,46 = 4,46$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22,53 = 22,53$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 22,53 = 90,12$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4,46 = 1,784$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1,784	90,12

Буровые работы – источник №6003

Бурение вертикальных и наклонных скважин на рыхлении руды предусматривается производить станками типа EPIROC 275DA (или аналогичными) с диаметром долота до 270 мм в количестве 2 шт.

Время работы станка – 11463 ч/год.

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 при буровых работах

Буровой станок: DML, фирмы «Atlas Copco»

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $NI = 2$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 5731.5$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: $>8 - <= 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.83$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, $f > 8 - <= 10$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02213$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 5731.5 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.457$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot NI = 0.02213 \cdot 2 = 0.04426$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.457 \cdot 2 = 0.914$

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)	0.04426	0.914

Взрывные работы – источник №6004.

При укрупненном расчете показателей буровзрывных работ учитывалось применение взрывчатого вещества типа Интерит. Взрывание скважин короткозамедленное, с применением неэлектрической системы взрывания EXEL.

Периодичность взрывов – 52 раза в год (каждые 7 суток).

Время взрывов – 17 ч/год (20 мин. * 52 раза / 60 мин).

Расход ВВ – 2898,3 т/год (55,7 т/1 раз)

Объем взорванной горной массы – 3750000 м³/год (72115,38 м³/1 раз)

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 загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Эмульсионные взрывчатые вещества

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 2898.3$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 55.7$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 3750000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 72115.38$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: $>8 - <= 10$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.08$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.5$

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

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 3750000 \cdot (1-0.85) / 1000 = 2.88$

г/с (3.5.6), $\underline{G}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 72115.38 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 46.1538432$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.004$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.004 \cdot 2898.3 \cdot (1-0.5) = 5.8$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.002 \cdot 2898.3 = 5.8$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 5.8 + 5.8 = 11.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.004 \cdot 55.7 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 92.8$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0011 \cdot 2898.3 \cdot (1-0.5) = 1.594$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.0006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0006 \cdot 2898.3 = 1.74$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 1.594 + 1.74 = 3.334$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0011 \cdot 55.7 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 25.53$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M}_- = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 3.334 = 2.6672$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G}_- = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 25.53 = 20.424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 3.334 = 0.43342$
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 25.53 = 3.3189$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	20.424	2.6672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.3189	0.43342
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	92.8	11.6
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)	46.1538432	2.88

Выемочно-погрузочные работы – источник №6005.

Количество вскрыши – 3 517 643 м³/год = 9 321 755 тонн/год
 Время работы – 13 213 ч/год
 Производительность экскаваторов по вскрыше – 705,5 т/час;

Количество руды – 232 357 м³/год = 633 000 тонн/год.
 Время работы – 1684 ч/год
 Производительность экскаваторов по руде – 375,9 т/час;

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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Вскрыша

Марка экскаватора: ЭКГ-8И (8)

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

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова, **KRI = 10**

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), **Q = 8.7**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 18**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2.8**

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, **VMAX = 705.5**

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, **VGOD = 3517643**

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

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 8.7 \cdot 705.5 \cdot 2.8 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.2005$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 8.7 \cdot 3517643 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 1.542$

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)	0.2005	1.542

Источник выделения N 6005 02, Выемочно-погрузочные работы руды

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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Руда

Марка экскаватора: ЭКГ-8И (8)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $_KOLIV_ = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова, $KRI = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 2.78$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.8$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 500$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 232357$

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

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 2.78 \cdot 500 \cdot 2.8 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0454$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 2.78 \cdot 232357 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.03256$

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)	0.0454	0.03256

Разгрузочные работы на отвале вскрышных пород – источник №6006.

Количество вскрышной породы, поступающей на отвал, согласно плану горных работ – 3 517 643 м³/год = 9 321 755 тонн/год.

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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Вкрыша

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2 = 0.07***

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 3.6***

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 18***

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 = 2.8***

Влажность материала, %, ***VL = 8***

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

Размер куска материала, мм, ***G7 = 200***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7 = 0.2***

Высота падения материала, м, ***GB = 0.5***

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B = 0.4***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX = 1569.36***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 9321755***

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1569.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 12.3$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 9321755 \cdot (1-0.85) = 112.8$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 12.3$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 112.8 = 112.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 112.8 = 45.1$
Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 12.3 = 4.92$

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)	4.92	45.1

Бульдозерные работы на отвале – источник №6007.

На карьере принят бульдозерный способ отвалообразования.
Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют периферийным способом.
Количество перерабатываемой вскрышной породы бульдозером в год – $3\ 517\ 643\ \text{м}^3/\text{год} = 9\ 321\ 755$ тонн/год.

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, $КОС = 0.4$

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

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

Материал: Вскрыша

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.07$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.8$

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 715$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9321755$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 715 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 5.6$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 9321755 \cdot (1-0.85) = 112.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 5.6$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 112.8 = 112.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 112.8 = 45.1$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 5.6 = 2.24$

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)	2.24	45.1

Отвал вскрышных пород – источник №6008.

На конец отработки месторождении в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала будет составлять – 517 900 м².

Время хранения – 8760 ч/год.

Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года.

Эффективность 85%.

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, Отвал вскрышных пород

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

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3,6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2,8$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.4$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 200$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 517900$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 147$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 980$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 980 / 24 = 81,6$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2,8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 517\,900 \cdot (1-0.85) = 25,23$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 517\,900 \cdot (365-(118 + 81,6)) \cdot (1-0.85) = 127,4$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 25,23 = 25,23$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 127,4 = 127,4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 127,4 = 509,75$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 25,23 = 10,09$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10,09	509,75

Разгрузочные работы на рудном складе – источник №6009.

Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 232 357 м³/год = 633 000 тонн/год.

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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Руда

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.8$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1172$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 633000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1172 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 4.59$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 633000 \cdot (1-0.85) = 3.83$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 4.59$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.83 = 3.83$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.83 = 1.532$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.59 = 1.836$

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)	1.836	1.532

Бульдозерные работы на рудном складе – источник №6010.

Количество перерабатываемой руды бульдозером в год – 232 357 м³/год = 633 000 тонн/год.

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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Руда

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_6 принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.8$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 715.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 633000$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 715.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.804$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 633000 \cdot (1-0.85) = 3.83$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.804$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.83 = 3.83$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.83 = 1.532$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.804 = 1.122$

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)	1.122	1.532

Склад руды – источник №6011.

Площадь склада – 2250 м².

Время хранения – 8760 ч/год.

На складе применяется пылеподавление водой.

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, рудный склад

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

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_6 принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3,6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2,8$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2250$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 147$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 980$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 980 / 24 = 81,6$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.005 \cdot 2250 \cdot (1-0.85) = 0,76734$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.005 \cdot 2250 \cdot (365-(147 + 81,6)) \cdot (1-0.85) = 3,875601946$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0,76734 = 0,76734$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3,875601946 = 3,875601946$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3,875601946 = 15,50240778$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0,76734 = 0,306936$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,306936	15,50240778

Погрузочно-разгрузочные работы – источник №6012.

В карьере для ведения добычных работ используются экскаваторы (4 шт.) и бульдозер (1 шт.)

Время работы – 5940 ч/год (540 смен в год * 11 часов в смену).

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 вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100 -п.

п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя экскаватора:

$$m_{\text{вг}i} = (q_{\text{уд}i} t_{\text{хх}} + q_{\text{уд}i} t_{40\%} + q_{\text{уд}i} t_{100\%}) T_{\text{см}} N_{\text{б}} 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (6.7)$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя экскаватора:

$$m_{\text{вг}} = \sum m_{\text{вг}i}, \text{ т/год} \quad (6.8)$$

Где:

- $q_{\text{уд}i}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч (таблица 20)* согласно приложению к настоящей Методике,
- $t_{\text{хх}}$, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{\text{хх}} = t_{1/100} \times t_{\text{см}}, \text{ ч}; \quad (6.9)$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;

где t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

- $t_{\text{см}}$ - чистое время работы в смену, ч; $t_{\text{см}} = 11$ ч

- $T_{\text{см}}$ - число смен работы в году; $T_{\text{см}} = 540$

- $N_{\text{б}}$ - количество техники - 2 шт.

$$t_{\text{хх}} = 20/100 * 11 \text{ ч} = 2,2 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$m_{\text{вг}} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 540 * 5 * 10^{-3} = 6,07068 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{вг}} = (6,07068 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 5940 \text{ ч/год}) = 0,283888889 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 6,07068 = 4.856544$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 * G = 0.8 * 0,283888889 = 0.227111111$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$m_{\text{вг}} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 540 * 5 * 10^{-3} = 6,07068 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{вг}} = (6,07068 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 5940 \text{ ч/год}) = 0,283888889 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 6,07068 = 0.7891884$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 * G = 0.13 * 0,283888889 = 0.036905556$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)

$$m_{\text{вг}} = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 540 * 5 * 10^{-3} = 0.76626 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{вг}} = (0,76626 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 5940 \text{ ч/год}) = 0.035833333 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$m_{\text{вг}} = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 540 * 5 * 10^{-3} = 7.31214 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{вг}} = (7,31214 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 5940 \text{ ч/год}) = 0.341944444 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$$m_{\text{вг}} = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 540 * 2 * 10^{-3} = 6.237 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{вг}} = (6,237 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 5940 \text{ ч/год}) = 0.291666667 \text{ г/сек}$$

Выбросы от двигателей экскаватора и бульдозера не нормируются.

Автотранспортные работы карьера – источник №6013.

Количество работающих в карьере автосамосвалов – 12 шт.

Средняя протяжённость одной ходки 3 км.

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 при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 0.5$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 12$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 65$

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.47$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 14$

Перевозимый материал: Горная порода

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 147$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 980$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 980 / 24 = 81.7$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 65 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 14 \cdot 12) = 0.1925$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1925 \cdot (365 - (147 + 81.7)) = 2.267$

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)	0.1925	2.267

Тип источника выделения: **Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин**

Транспортное средство: TONLY TLD 125

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 7920$

Количество машин данной марки, шт. , $NUM3 = 12$

Число одновременно работающих машин, шт. , $NUM2 = 2$

Мощность двигателя, л.с. , $LS = 775$

Расход топлива, т/час , $RASH = LS * 0.25 / 10^3 = 775 * 0.25 / 10^3 = 0.19$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.19 * 32 * 2) * 10^3 / 3600 = 3,33$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.19 * 32 * 7920 * 12 / 1000 = 570,24$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 5.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.19 * 5.2 * 2) * 10^3 / 3600 = 0,542$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.19 * 5.2 * 7920 * 12 / 1000 = 92,664$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 15.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.19 * 15.5 * 2) * 10^3 / 3600 = 1,6146$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.19 * 15.5 * 7920 * 12 / 1000 = 276,21$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 20$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.19 * 20 * 2) * 10^3 / 3600 = 2,0833$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.19 * 20 * 7920 * 12 / 1000 = 356,4$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.19 * 100 * 2) * 10^3 / 3600 = 10,4167$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.19 * 100 * 7920 * 12 / 1000 = 1782$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 0.00032$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.19 * 0.00032 * 2) * 10^3 / 3600 = 0,0000333$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.19 * 0.00032 * 7920 * 12 / 1000 = 0,0057024$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.19 * 30 * 2) * 10^3 / 3600 = 3,1250$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 30 * 7920 * 12 / 1000 = 534,6$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,33	570,24
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,542	92,664
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,6146	276,21
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,0833	356,4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	10,4167	1782
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000333	0,0057024
2732	Керосин (654*)	3,1250	534,6

Выбросы от двигателей автосамосвалов не нормируются.

Буровые работы для геологоразведочных работ (ГРП)– источник №6014

Буровые работы будут производиться современными буровыми установками с использованием двойного колонкового снаряда «Boart Longueag» со съемным керноприемником. Основным диаметром бурения будет HQ (диаметр бурения 96 мм, диаметр керна 63 мм).

Время работы станка – 1500 ч/год.

Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины.

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 при буровых работах

Буровая установка **XY-44A**

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 2**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **NI = 2**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T = 1500**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >8 - <= 10

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), **V = 0.83**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - <= 10

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 10**

Кoэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуриваемой породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), **Q = 2.4**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **G = KOC * V * Q * K5 / 3.6 = 0.4 * 0.83 * 2.4 * 0.1 / 3.6 = 0.02213**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 1500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.1195$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot NI = 0.02213 \cdot 2 = 0.04426$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.1195 \cdot 2 = 0.239$

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)	0.04426	0.239

Проходка канав для геологоразведочных работ (ГРР) – источник №6015.

Количество грунта – 8 662,5 м³/год = 12 127,5 тонн/год

Время работы – 140,4 ч/год

Производительность экскаваторов по вскрыше – 104 т/час;

Для снижения пыления при выемочно-погрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Вскрыша

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.8$

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 140.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 12127.5$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 140.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.524$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12127.5 \cdot (1-0.85) = 0.0699$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.524$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0699 = 0.0699$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0699 = 0.02796$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.524 = 0.2096$

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)	0.2096	0.02796

10. 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

Карьерный водоприток дождевых талых и подземных вод.

Водопритоки в карьер будут формироваться за счёт инфильтрации атмосферных осадков, как на территории самого месторождения, так и на территории поверхностного водосбора.

С восточной и западной сторон территории месторождения поступают поверхностные и талые воды. Для изоляции промышленных площадок от данных вод рекомендуется строительство нагорных водоотводных канав общей протяженностью протяженностью 1200 м.

Водоотлив из карьеров осуществляется насосами ЦНС 105-196, 132 кВт (1 в работе 1 в резерве) установленными на передвижных салазках из водосборника (зумпфа). Поступающая с горизонтов вода, по системе прибортовых канав и перепускных сооружений, собирается на нижние горизонты в водосборники (зумпфы).

Воды отводят во внутренние водосборники, располагаемые на самых низких отметках карьеров и углубляемые по мере нарезки на новые горизонты.

Внутренние водосборники рассчитываются на прием не менее чем трехчасового максимального притока воды

Объемы и размеры внутреннего водосборника (ДхШхГ) представлены в таблице, Д - длина, Ш - ширина, Г - глубина.

Параметры внутреннего водосборника

Год отработки	Емкость внутреннего водосборника, м ³	Размеры внутреннего водосборника (ДхШхГ), м
2031 год	630	15 x 14 x 3
2032 год	675	15 x 15 x 3
2033 год	675	15 x 15 x 3
2034 год	675	15 x 15 x 3
2035 год	630	15 x 14 x 3

Из зумпфа вода будет отводиться во внешний водосборник.

Планом горных работ предусматривается 1 пруд-испаритель. Размеры пруда-испарителя (ДхШхГ) по зеркалу воды указаны в таблице.

Таблица 6.7 – Размеры пруда-испарителя

Максимальный остаток воды, м ³	Размеры внешнего водосборника (ДхШхГ), м	Емкость пруда-испарителя, м ³	Запас емкости, %
7 928.3	50 x 50 x 3.5	8 750.0	9.4

Предусмотрена 2-х этапная очистка карьерной воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов:

1 этап – отстаивание и осаждение взвешенных частиц в зумпфе карьера.

2 этап – на поверхности около пруда-испарителя в установке очистки воды комбинированной серии «ДВУ10-63/С», размещенной в модульном здании комплектной поставки, размером 2,4х9х2,95(н) м, поставляемое на площадку в полной заводской готовности.

После очистки в установке «ДВУ10-63/С», вода поступает в пруд-испаритель. Расчеты по пруду-испарителю приведены в таблице.

Расчеты по пруду-испарителю*

Показатели	Ед.изм.	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Годовой водоприток	м ³	83 929.8	120 472.0	111 786.9	106 318.7	102 423.7
Годовое потребление	м ³	89 754.0	110 040.0	130 326.0	150 612.0	170 898.0
Кол-во сбрасываемой воды в пруд-испаритель	м ³	0.0	10 432.0	0.0	0.0	0.0
Испарение пруда	м ³	2 504	2 504	2 504	2 504	2 504
Остаток воды за период эксплуатации	м ³	0.0	7 928.3	5 424.6	2 920.9	417.3

*Более детальное проектирование пруда-испарителя должно рассматриваться отдельно и разрабатываться в разделе гидротехнических решений.

Сброс карьерных вод на рельеф местности не предусматривается.

Объемы водопотребления по предприятию зависит от количества персонала, занятого на производстве. Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано при эксплуатации – 114 человек.

Ориентировочный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды составит – $114 \cdot 25 / 1000 = 2,85$ м³/сут;

$2,85 * 365 = 1040,25$ м³/год.

На борту карьера будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижеборниками. Содержимое жижеборников обрабатывается дезинфицирующим раствором.

Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалетах, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод и отходов.

Сброс загрязняющих веществ в окружающую среду не осуществляется.

Согласно п.1 ст.213 ЭК РК, под сбросом загрязняющих веществ (далее - сброс) понимается поступление содержащихся в сточных водах загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Также согласно пп.3 п.3 ст.213 ЭК РК, не является сбросом отведение вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

В соответствии с п.2 ст.216 ЭК РК Разработка проекта нормативов допустимых сбросов является обязательной для объектов, которые осуществляют сброс очищенных сточных вод в водный объект или на рельеф местности. Сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

11. 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

Наименование и виды накопления отходов:

- ТБО, (неопасные). Объем образования – 8,55 т/год. Отходы образуются от деятельности рабочих, занятых на производстве.

- Промасленная ветошь (опасные). Объем образования – 2,677 т/год. Ветошь, замасленная образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники. Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами.

- Отработанные аккумуляторы (опасные). Объем образования – 1,732 т/год. Отходы образуются в результате эксплуатации автотранспортной техники.

- Отработанные шины (неопасные). Объем образования – 32,239 т/год. Отходы образуются в результате эксплуатации техники и автотранспортных средств.

- Отработанные масла (опасные). Объем образования – 42,196 т/год. Отходы образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств.

- Отработанные масляные фильтры (опасные). Объем образования – 2,377 т/год. Отходы образуются при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

- Огарки сварочных электродов (неопасные). Объем образования – 0,0225 т/год. Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования и транспортных средств, находящихся на балансе предприятия с использованием сварочных электродов.

- Вскрышная порода (неопасные). Объем образования на максимальный год разработки Месторождения Онжас – $3\ 517\ 643$ тыс.м³/год = $9\ 467\ 363$ тыс.тонн. Общий объем образования за 10 лет эксплуатации карьера составит – $13\ 805\ 590$ тыс.м³ = $37\ 275\ 093$ тыс.тонн. Отходы образуются при добыче руды и разработке карьера. Вскрыша транспортируется во внешний отвал.

Все образованные отходы, передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или использования как вторичного сырья.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК.

Намечаемый вид деятельности не входит в перечень видов деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

Расчеты образования отходов произведены по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Расчет образования ТБО выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = p \cdot m \cdot q, \text{ т/год}$$

Где p – норма накопления отходов, 0,3 м³/год на человека (для промышленных предприятий);

m – количество работников на предприятии, человек;

q – плотность ТБО, 0,25 т/ м³.

Результаты расчета образования ТБО представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Количество образования ТБО

ТБО	Период эксплуатации
Норма накопления отходов, м ³ /год	0,3
Количество работников на период строительства, чел	114
Плотность ТБО, т/м ³	0,25
Масса ТБО, т/год	8,55

Транспортировка отходов производится автотранспортом специализированных организаций.

Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется на предприятии в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта.

Расчет образования промасленной ветоши выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, норматива содержания в ветоши масел и влаги:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

M – содержание в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 \cdot M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т/год.

$$M = 0,15 \cdot M_o$$

Результаты расчета отработанной промасленной ветоши на период строительства представлены в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Количество отработанной промасленной ветоши

Промасленная ветошь	Период эксплуатации
Расход обтирочного материала, т/год	2,1
Содержание в ветоши масел, т/год	0,253
Содержание в ветоши влаги, т/год	0,316
Количество отходов, т/год	2,677

Отработанные аккумуляторы

1. Справочник по эксплуатационным характеристикам автосамосвала, экскаватора, бульдозера, буровой установки, также от вспомогательной техники.

По техническим характеристикам техники, установлены следующие аккумуляторные батареи:

- 1) самосвалы: 2*190 А-ч, вес батареи составляет 47,5 кг.
- 2) экскаватор: 24 В, 120 Ач х 2, вес батареи составляет 62,8 кг.
- 3) бульдозер: 2*190 Ач, вес батареи составляет 50 кг
- 4) вспомогательная техника: 2*12 В, 190 А-ч, вес батареи составляет 50 кг.

Средний срок службы аккумуляторов 1 год.

Кол-во аккумуляторов берется из проекта, в среднем масса одного аккумулятора составляет от 30,5 до 70 кг, исходя из этого, рассчитывается годовой объем отработанных аккумуляторов:

$$M_{a.б.i} = (K_{a.б.i} * M_{a.б.i} / N_{a.б.i}) * 10^{-3}$$

где $K_{a.б.i}$ - количество установленных аккумуляторных батарей i -й марки на предприятии;

$M_{a.б.i}$ - средняя масса одной аккумуляторной батареи i -й марки, кг;

$N_{a.б.i}$ - срок службы одной аккумуляторной батареи, лет.

Расчеты образования приведены в таблице 11.3

Таблица 11.3 – Расчет образования отработанных батарей свинцовых аккумуляторов

Аккумулятор	Кол-во установ. аккумуляторных батарей i -й марки на предприятии, $K_{a.б.i}$ шт	Средняя масса одной аккумуляторной батареи i -й марки, $M_{a.б.i}$ кг	Средний срок службы аккумулятора, $N_{a.б.i}$ лет	Кол-во отхода, т/год
Автосамосвал TONLY TLD 125 (80 тонн)				
2*190 Ач	24	40	1	0,96
Экскаватор LOVOL FR560F				
24 В, 190 А·ч х2	2	45	1	0,09
Экскаватор XCMG XE950DA				
24 В, 200 А·ч х2	6	47	1	0,282
Бульдозер SHANTUI SD23				
2*190 Ач	1	50	1	0,1
Вспомогательная техника				
2*12 В, 190 А-ч	6	50	1	0,3
	37			1,732

Отработанные шины

Отработанные шины образуются после истечения срока годности, эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год},$$

где k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

K - количество машин,

$\Pi_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км),

H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Масса образования отработанных шин приведена в таблице 11.4.

Таблица 11.4 - Расчет образования отработанных шин

Тип шин	Кол-во шин, шт.	Масса шины, кг	Количество машин, шт	Среднегодовой пробег машин (тыс.км)	Нормативный пробег шины (тыс.км)	Кол-во отхода на период эксплуатации, т/год
505/95 R29	6	400	12	266	40	32,239

Отработанные масла

Отработанные масла образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств.

Отработанное моторное масло

Объем образования отработанного моторного масла рассчитывается по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \cdot 0,25, \text{ т/год},$$

где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$$

здесь Y_d – расход дизельного топлива за год, м^3 ;

H_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе – 0,032 л/л топлива;

ρ – плотность масла, $0,93 \text{ т/м}^3$;

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (Y_b – расход бензина за год, м^3 ; H_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива; ρ – плотность моторного масла, $0,93 \text{ т/м}^3$);

$$N_b = 0 \cdot 0,024 \cdot 0,93 = 0$$

Расчеты образования отработанных масел приведены в таблице 11.5.

Таблица 11.5 - Расчет образования отработанного моторного масла

Расход ДТ, м^3	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/м^3	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
6161	0,032	0,93	0,25	45,8378

Отработанные трансмиссионные масла

Отработанные трансмиссионные масла образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Масло необходимо менять, из-за потери работоспособности пакета присадок. С течением времени, в процессе эксплуатации присадки теряют свои свойства и перестают

обеспечивать надёжную защиту работающих поверхностей. Агрегатное состояние отработанных масел – жидкое. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты – пожароопасность.

Норма образования отработанных масел определяется по формуле:

$$N = (T_b + T_d) * 0,3, \text{ т/год}$$

где 0,3 – доля потеря масла от его общего количества;

T_b – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b * H_b * \rho$ (Y_b – расход бензина за год, м³; H_b – норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м³);

$$T_b = 0 * 0,003 * 0,885 = 0$$

T_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизтопливе, $N_d = Y_d * H_d * \rho$ (Y_d – расход дизтоплива за год, м³; H_d – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м³);

Расчеты образования отработанных трансмиссионных масел приведены в таблице 11.6.

Таблица 11.6 – Расчет образования отработанного трансмиссионного масла

Расход ДТ, м ³	Норма расхода масла, л/л	Плотность трансмиссионного масла, т/м ³	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
4031,1	0,004	0,885	0,3	4,2810

Общее количество отработанных масел составляет **50,1189** т/год.

Отработанные фильтры

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

При ремонте и техническом обслуживании автотранспорта производится замена отдельных деталей и узлов автомобилей, отслуживших свой срок. При этом в качестве отходов образуются фильтры, загрязненные нефтепродуктами (топливные и масляные фильтры). Топливный фильтр представляет собой фильтрующий элемент в топливной магистрали, задерживающий частицы грязи и ржавчины из топлива, как правило, содержит картриджи с фильтрующей бумагой. Их можно найти на большинстве двигателей внутреннего сгорания. Топливные фильтры должны меняться через равные интервалы времени. Обычно, старый фильтр из топливной магистрали просто заменяется новым.

Расчет производится по формуле:

Количество отработанных промасленных фильтров определяется по формуле:

$$N_{\phi} = N_t * N_f * M_f * V_{об} / V_n, \text{ т/год}$$

где N_f – количество промасленных фильтров, т;

N_t – количество техники, шт

M_f – масса фильтра (0,0005 т - грузовых автомобилей, экскаваторов и бульдозеров);

$V_{об}$ – общее время работы автотранспорта, ч;

V_n – нормативный пробег для замены фильтра

Результаты расчета отработанных фильтров представлены в таблице 11.7.

Таблица 11.8 – Расчет количества отработанных фильтров

Количество техники, ед	Количество фильтров, шт.	Общее время работы, ч.	Нормативный пробег для замены фильтра, моточас.	Средняя масса фильтров, тонн	Масса отработанных топливных и масляных фильтров на максимальный год эксплуатации т/год
37	4	8030	250	0,0005	2,377

Огарки сварочных электродов

Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования и транспортных средств, находящихся на балансе предприятия с использованием сварочных электродов.

Физическая характеристика отхода: взрывобезопасны, пожаробезопасны. Агрегатное состояние – твердые.

Объем образования отходов, рассчитан в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п).

Масса образования огарков сварочных электродов рассчитывается по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Расчет ведется по формуле:

$$N = M_{\text{исп.эл}} \times \alpha_{\text{огар}}, \text{ т/год}$$

где $M_{\text{исп.эл}}$ – масса использованных электродов, т;

$\alpha_{\text{огар}}$ – удельный норматив образования огарков, 0,015

Максимальный расход электродов – 1,5 т/год.

$$N = 1,5 \text{ т/год} \times 0,015 = 0,0225 \text{ т/год}$$

Таблица 11.8

Код	Отход	Кол-во, т/год
120113	Огарки сварочных электродов	0,0225

Складирование огарков сварочных электродов предусмотрено в специальный металлический контейнер. Огарки сварочных электродов будут передаваться на утилизацию по договору специализированным организациям по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

Валовое содержание загрязняющих веществ в огарках сварочных электродов, мг/кг: Железо (мет) – 97, обмазка – 3. Сортировка (с обезвреживанием) не производится.

Транспортировка отходов производится автотранспортом специализированных организаций.

Тара из-под взрывчатых веществ (ВВ)

В качестве тары для доставки взрывчатых веществ обычно используются мешки, вмещающие 500 кг ВВ. Вес тары составляет 1,2 кг.

Количество мешков - N , шт./год, масса мешка - m , т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

Норма образования отхода, $M_{\text{отх}} = N \cdot m$, т/год.

Расчет общего веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ приведен в таблице 11.9.

Таблица 11.9. – Расчет веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ

Объем расходуемых ВВ, т/год	Количество пакетов для упаковки ВВ, шт/год	Вес одной тары, т	Общий вес тары, т
2898,3	5796,6	0,0012	6,956

Вскрышные породы

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Внешний отвал формируется при вводе в эксплуатацию карьера.

Внешний отвал вскрышных пород формируется в 2 яруса общей высотой до 30 метров.

Объем образования на максимальный год разработки – 3 517 643 м³/год = 9 467 363 тонн. Общий объем образования за 10 лет эксплуатации карьера составит – 13 805 590 м³ = 37 275 093 тонн. Отходы образуются при добыче руды и разработке карьера.

Вскрыша транспортируется во внешний отвал.

Объем образования отходов на период эксплуатации месторождения представлен в таблице 11.9.

Таблица 11.10 – Объем образования отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Максимальный год разработки		
Всего		9 467 468
в том числе отходов производства		9 467 459
отходов потребления		8.55
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	2,677
Тара из-под ВВ	0	6,956
Отработанные фильтры	0	2,377
Отработанные масла	0	50,1189
Отработанные аккумуляторы	0	1,732
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	8,55
Вскрышные породы	0	9 467 363
Отработанные шины	0	32,239
Огарки сварочных электродов	0	0,0225

12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений.

Для осуществления намечаемой деятельности может потребоваться наличие следующих согласований и разрешений:

1. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчет о возможных воздействиях РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля» МЭПР РК.

2. Получение комплексного экологического разрешения – РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля» МЭПР РК.

3. Заключение РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу» на Отчет о возможных воздействиях.

4. Заключение РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Жетысуской области» на План горных работ.

13. 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)

1. Воздушная среда.

Согласно Казгидромет в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Жетысу, Кербулакский район, Шубарский сельский округ справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется

2. Водные ресурсы.

Речная сеть представлена р.Кескентерек с многочисленными притоками.

Наиболее распространенным типом подземных вод являются трещинные воды, циркулирующие как по трещиноватой зоне выветривания, так и по тектоническим трещинам. Распространенные на месторождении 5 родников приурочены к верхней трещиноватой зоне и отличаются значительными расходами - от 0,1 до 60 л/сек. Преобладающие расходы родников составляют 1-3 л/сек. Глубина залегания подземных вод из-за сильной расчлененности рельефа различная.

Трещинные и трещинно-жильные воды, залегающие в пределах месторождения Онжас, имеют ограниченное распространение. Водообильность их незначительная, дебиты родников составляют 0,02-0,9 л/сек, реже - 4,7 л/сек. По составу они преимущественно гидрокарбонатные кальциевые и сульфатно-гидрокарбонатные натриевые. Изменение типов вод происходит за счет выщелачивания легкорастворимых солей из суглинисто-щебенистых отложений, перекрывающих палеозойские породы. Питание подземных вод в Кугалинской впадине происходит как за счет инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков, так и за счет подтока воды из палеозойских пород, распространенных в окружающих впадину горных массивах. Сток подземных вод в этой впадине имеет два направления: в сторону р. Кескентерек и в сторону р. Бижэ.

Для изучения гидрогеологических особенностей на месторождении Онжас выполнены следующие виды работ:

1. Проведение гидрогеологических маршрутов;
2. Бурение гидрогеологических скважин;
3. Проведение опытной откачки из скв.37г.
4. Отбор воды, в том числе из родников и из гидрогеологической скважины.

Гидрогеологические маршруты выполнены в пределах месторождения и прилегающих к нему территорий. В процессе их проведения изучались основные водоносные горизонты и комплексы, участвующие в обводнении месторождения; химический состав состояние поверхностных и подземных вод; величина прогнозируемых водопритоков к горным выработкам; оценка качества дренажных вод, а также оценки степени сложности гидрогеологических условий разработки.

В процессе выполнения гидрогеологических маршрутов отбирались пробы воды из скважин и естественных источников для определения солености, наличия вредных примесей и пригодности их для водоснабжения рудника при разработке описываемого месторождения.

Для изучения гидрогеологических условий месторождения на нем пробурена гидрогеологическая скважина №37 г. По окончании бурения произведена опытная откачка в течение 26 часов. При этом дебит воды составил 0,5 л/сек. Восстановление статического уровня 8,5 м происходило через 12 часов без каких-либо отклонений от первоначального.

3. Почвенный покров.

Почвы, представленные на площади месторождения суглинками, бедные гумусом, пригодны только для пастбищ. В связи с отсутствием во вмещающих породах месторождения вредных примесей (серы, мышьяка, сурьмы) отвалы вскрышных пород не окажут отрицательное влияние на окружающую среду района.

4. Животный мир.

На данном участке и на прилегающих территориях обитают такие виды диких животных как сибирская косуля и кабан.

Согласно письму Республиканское государственное казенное предприятие «Производственное объединение «Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» участок намечаемой деятельности не входят в границы особо охраняемых природных территорий, закрепленных за Предприятием, а также не являются местами обитания и путями миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан. Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Факторы воздействия (буровые работы, работа автотранспорта) носят эпизодический характер. Эти факторы окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для степной полосы.

После производства работ предусмотрена рекультивация участка.

5. Растительный мир.

Месторождение расположено в гористой местности с абсолютными отметками 1470-1550 м в сильно задернованной части северного склона хребта Алтынэмель и в южном борту долины р.Кескентерек. Рельеф района горный с развитым почвенно-растительным профилем и богатым разнотравьем.

14. 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.

Воздействие на окружающую среду признается несущественным:

- 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.

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

Предприятие располагается в 188 км от границы с Кыргызской Республикой, в 75 км от границы с Китайской Народной Республикой.

Ввиду того, что территория предприятия находится на значительной удаленности от государственных границ соседних государств, трансграничные воздействия на окружающую среду отсутствуют.

Карта с расположением месторождения относительно границ соседних государств представлена на рис. 3.

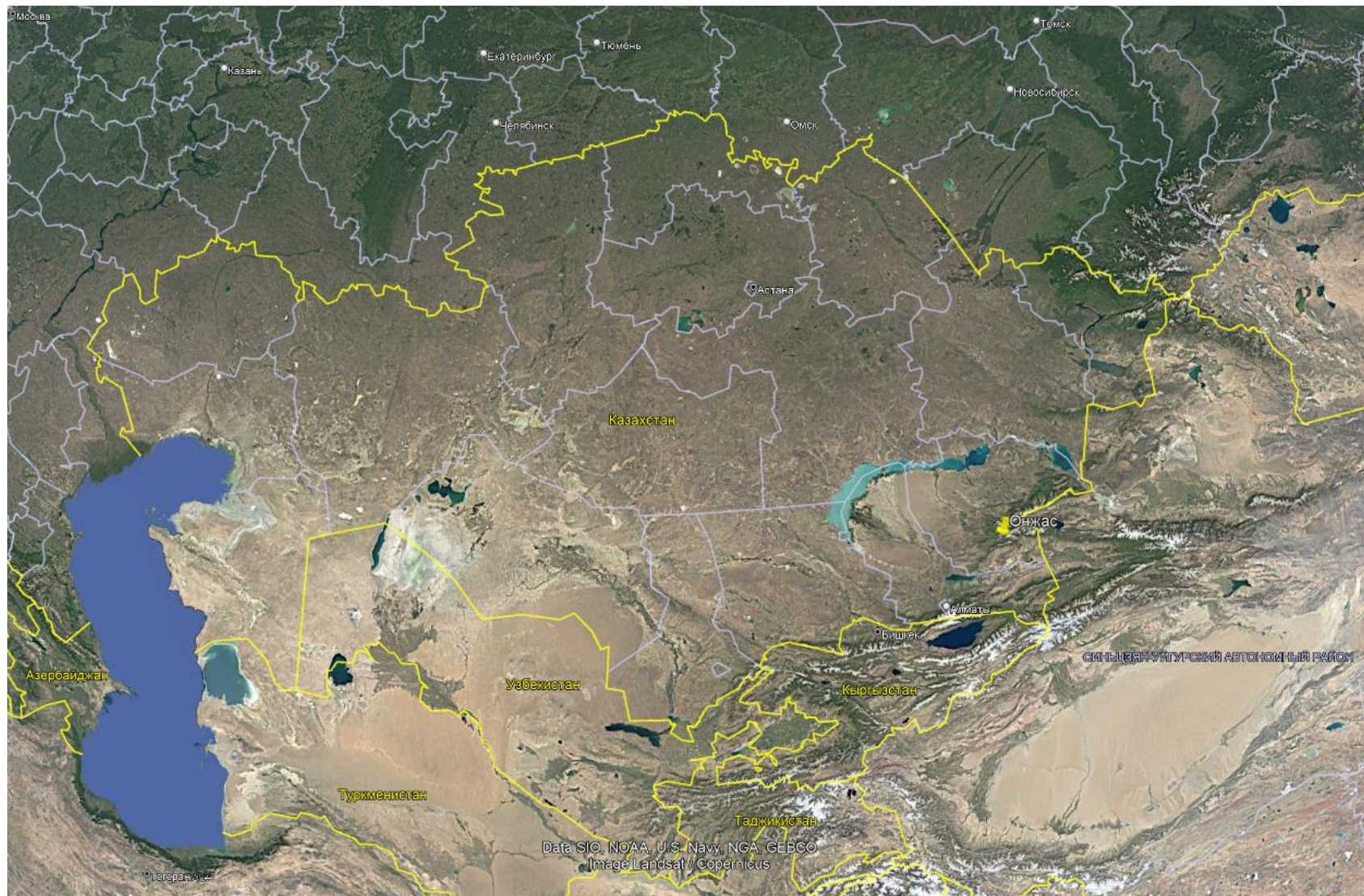


Рисунок 3 - Карта с расположением месторождения Онжас относительно границ соседних государств

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

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия:

По атмосферному воздуху: проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта, предварительное увлажнение и орошение поверхности при бурении скважин, увлажнение горной массы перед бурением и перед взрывом, использование внешней гидрозабойки, для подавления пылевого облака, орошение горной массы при погрузочных работах.

По поверхностным и подземным водам: организация системы сбора и хранения отходов производства и потребления, контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам: должны приниматься меры, исключаящие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.

По отходам производства: современная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям: содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка.

По растительному миру: перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами, установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта.

По животному миру: контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа, установка информационных табличек в местах гнездования птиц, регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей, осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных.

17. Описание возможных альтернатив достижения целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Поскольку намечаемой деятельностью является открытая разработка месторождения Онжас - единственным альтернативным вариантом является «нулевой» вариант т.е. отказ от деятельности. Отказ от деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, когда разработка месторождения приведет к улучшению социально-экономических характеристик района, что в свою очередь приведет к улучшению условий жизни населения близлежащих городов и поселков.

Применение альтернативных способов достижения целей намечаемой деятельности не представляется возможным в связи с отсутствием других технологий и методов разработки месторождений данного типа, а также соответствующей практики.

Единственным способом осуществления добычи руды данного месторождения является открытая разработка путём разработки карьера и сооружения отвала пустых пород.

Подземная разработка на текущем этапе проектирования не рассматривается в связи с выходом рудных залежей на дневную поверхность.

Альтернативное размещение объекта производства не рассматривалось. Место размещения объекта производства, а также технические и технологические решения predeterminedены условиями расположения рудной залежи.

**Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении) к
Заявлению о намечаемой деятельности проекта**

ОПИСЬ ПРИЛОЖЕНИЙ:

Обозначение	Наименование
1	Государственная лицензия ТОО «АНТАЛ» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
2	Письмо РГП «Казгидромет» по метеорологическим характеристикам
3	Справка РГП «Казгидромет» об отсутствии фона
4	Справка НМУ
5	Письмо Республиканское государственное казенное предприятие «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан
6	ГУ «Управление ветеринарии области Жетісу»
7	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
8	Расчеты водопотребления и образования отходов
9	Ответ филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация „Правительство для граждан“ по области Жетісу.
10	Генплан



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

26.11.2014 года

01714P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "АНТАЛ"

050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, БУХАР ЖЫРАУ, дом № 33, н.п.50., БИН: 920940000013

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Вид лицензии

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.
Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

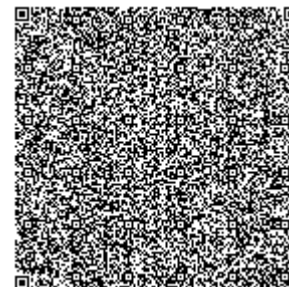
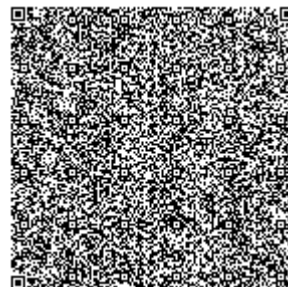
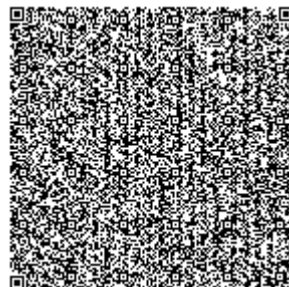
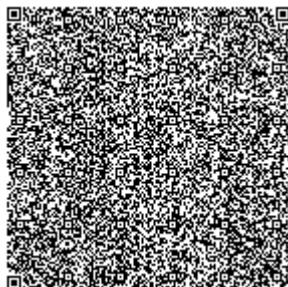
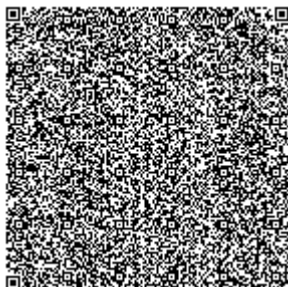
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01714Р
Дата выдачи лицензии 26.11.2014 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "АНТАЛ"

050000, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, БУХАР ЖЫРАУ, дом № 33, н.п.50., БИН: 920940000013

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

001

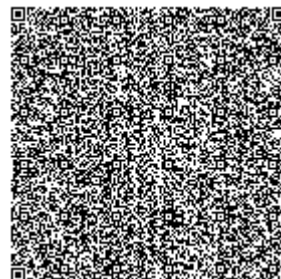
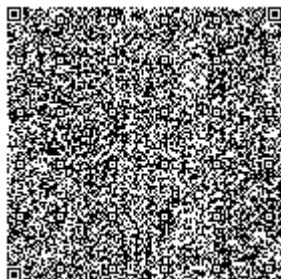
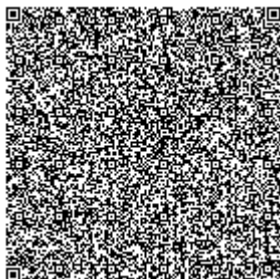
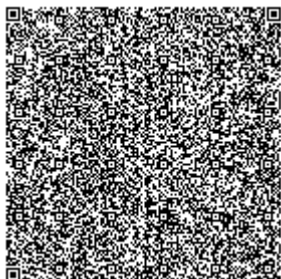
Дата выдачи приложения
к лицензии

26.11.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи

г. Астана



КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
КҮКСЫҢДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫНЫҢ ЖЕТІСУ
ОБЛЫСЫ
БӨЙЫНША ФИЛИАЛЫ



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

040010, Жетісу облысы, Талдықорған қ.
Гагарин көшесі, 216 үй,
т.факс: 8 (7282) 41-84-45, 41-84-32
e-mail: info_ala@meteo.kz BSN 120841015402

040010 г. Область Жетісу,
г. Талдықорған, ул. Гагарина, дом 216,
тел./факс 8 (7282) 41-84-45, 41-84-32
e-mail: info_ala@meteo.kz БИН 120841015402

23 04-09 № 199.
18.03.2026

Руководителю
ТОО «АНТАЛ»
Цеховому П.А.

Филиал РГП «Казгидромет» по области Жетісу на Ваше обращение исх.№ ЗТ-2026-01043338 от 10.03.2026г. сообщает, что в указанном в обращении месторождении Онжас нет пунктов наблюдений за гидрометеорологическим мониторингом. Предоставляем ответ по данным наблюдений близрасположенной метеорологической станции «Когалы», расположенной в Кербулакском районе области Жетісу за 2025г. по пунктам 1-3,6-9. По пунктам 4-5 ответ предоставить не можем, так как данный вид расчета не входит в Климатический кадастр РГП «Казгидромет».

* В соответствии с пунктом 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, в случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном законом порядке.

Приложение: метеоинформация на 1 листе.

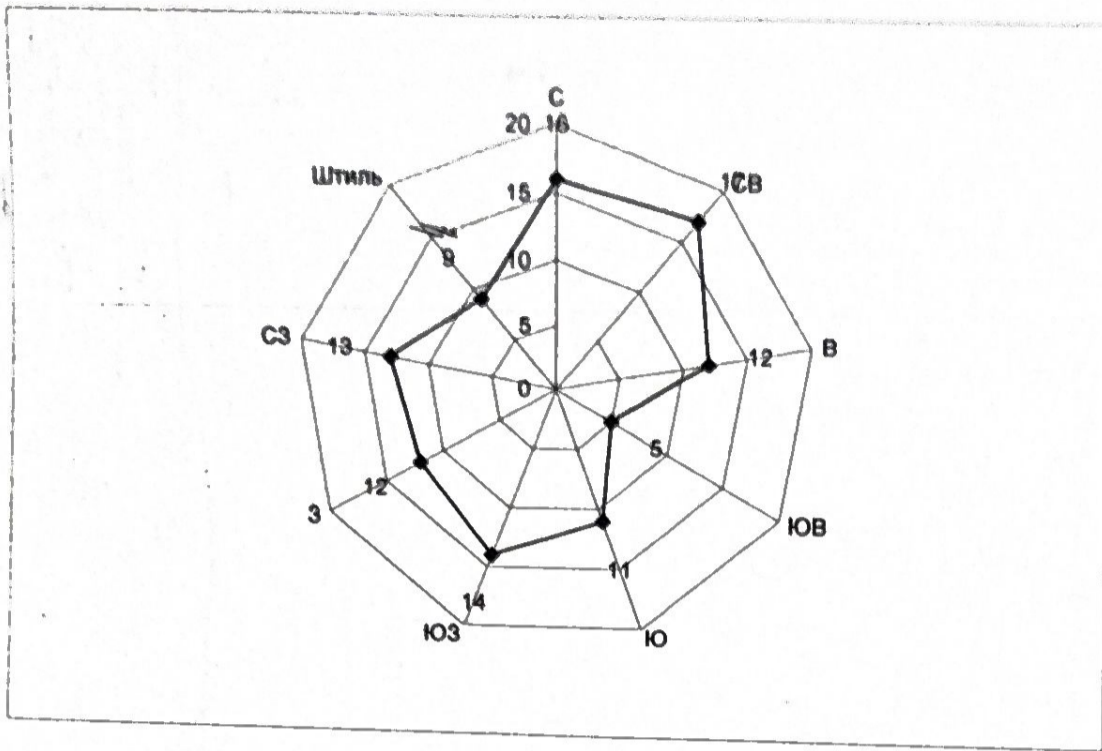
Директор филиала



Нурланов А.К.

Исп.: Бережная П.
тел. 8 (7282) 41-84-45

РОЗА ВЕТРОВ по данным МС "Когалы" за 2025 год



Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	16	17	12	5	11	14	12	13	9

Годовое количество осадков-477 мм
 Число дней с устойчивым снежным покровом- 147 дня
 Среднегодовая скорость ветра 3,6 м/с
 Максимальная скорость ветра за год -18 м/с (апрель)
 Самый жаркий месяц- июль 2025 года (29,4°C)
 Самый холодный месяц февраль 2025 года (-12,5°C)

Исп.ведущий инженер ОГМ

Бережная П

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

31.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, Кербулакский район, Шубарский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «АНТАЛ»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Частная компания «Zhetysu Gold Limited»**
6. Разрабатываемый проект - **План горных работ на месторождении Онжас в области Жетісу**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

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

**«Қазгидромет» шаруашылық
жүргізу құқығындығы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорны Жетісу облысы
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Қонаев қ.,
Гагарин 216

**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Казгидромет» филиал по области
Жетісу**

Республика Казахстан 010000, г.Қонаев,
Гагарина 216

14.04.2026 №ЗТ-2026-01526722

Товарищество с ограниченной
ответственностью "АНТАЛ"

На №ЗТ-2026-01526722 от 10 апреля 2026 года

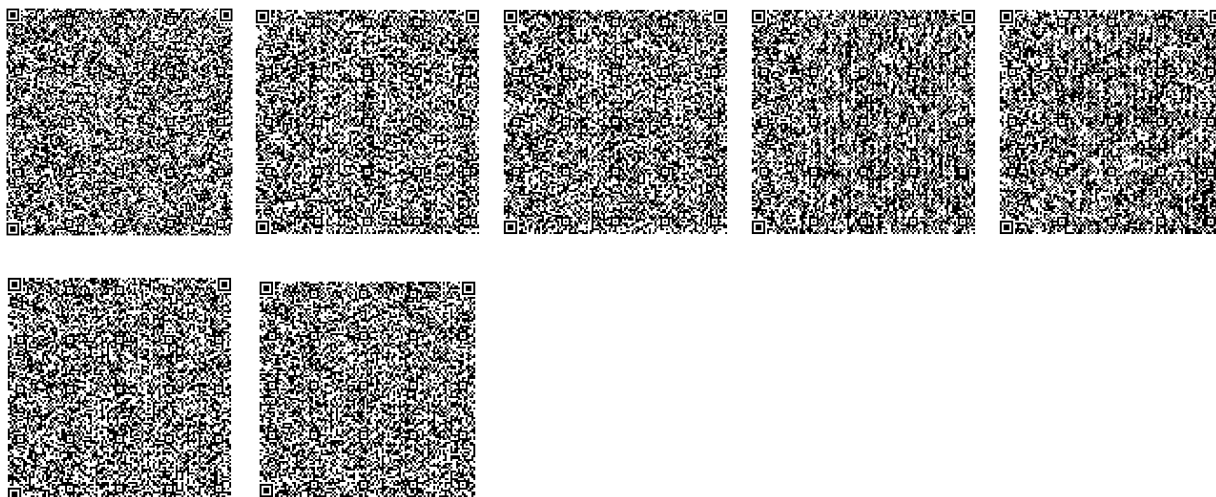
Филиал РГП «Казгидромет» по области Жетісу на Ваше обращение исх. №321/132 от 10.04.2026г. отвечает что, согласно правилам предоставления неблагоприятных метеорологических условий (<https://adilet.zan.kz/rus>) прогноз размещается ежедневно на официальном сайте РГП «Казгидромет» (kazgidromet.kz). Бюллетень НМУ составляется по городу Талдыкорган. * В соответствии с пунктом 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, в случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном законом порядке.

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

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

Директор

НУРЛАНОВ АЛМАЗХАН КАЗНАХАНОВИЧ



Исполнитель

ЖЕТЕН АЯУЛЫ ШМЫРҚЫЗЫ

тел.: 7085673589

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

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

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

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



050028, Алматы қаласы, Бартольд к., 157В
тел.: +7 727-237-79-50
e-mail: ohotzoo@mail.ru

050028, город Алматы, ул. Бартольда, 157В
тел.: +7 727-237-79-50
e-mail: ohotzoo@mail.ru

16.03.2026 № 13-12/573

(кіріс хаттың нөмірі мен күніне сілтеме)

**Товарищество с ограниченной
ответственностью
«АНТАЛ»**

Алматинская область, г. Алматы,
ул. Бухар жырау, д.33, кв.50

Республиканское государственное казенное предприятие «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан (*далее-Предприятие*), рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2026-01050718 от 12.03.2026 года в ответ сообщает следующее:

По данным Предприятия, указанные координаты «Работы по определению границ месторождения Онжас» расположенного в Кербулакском районе, области Жетысу, не входят в границы особо охраняемых природных территорий, закрепленных за Предприятием, а также не являются местами обитания и путями миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан».

Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке.

И.о. генерального директора

А.Әліпбай

Исп.: Есмұханбетов Д.Н.
☎: 224 81 43

001535

**"Жетісу облысының ветеринария
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,
Талдықорған қ., Қабанбай батыр көшесі 26



**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии области
Жетісу"**

Республика Казахстан 010000, г.
Талдықорған, улица Кабанбай батыра 26

11.03.2026 №ЗТ-2026-01043737

Товарищество с ограниченной
ответственностью "АНТАЛ"

На №ЗТ-2026-01043737 от 10 марта 2026 года

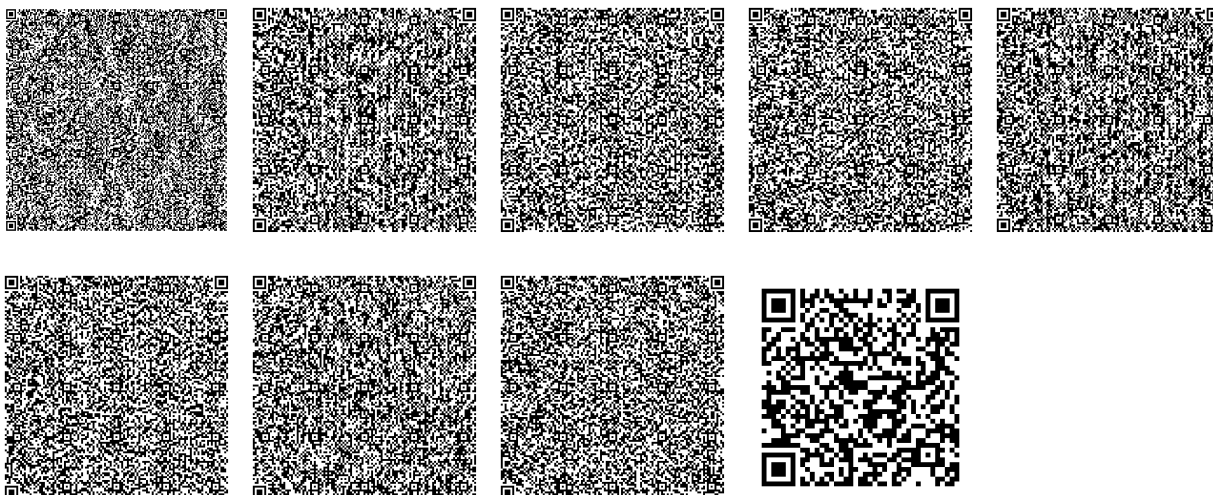
ТОО «АНТАЛ» К письму № 321/94 от 10 марта 2026 года (е-отinish № ЗТ-2026-01043737 от 11 марта 2026 года) Управление ветеринарии области Жетісу, рассмотрев Ваше письмо касательно участка месторождения «Онжас», расположенного в Кербулакском районе области Жетісу, о наличии сибиреязвенных захоронений и скотомогильников в радиусе 1000 метров от данного участка, сообщает следующее. Согласно представленным координатам и ситуационной схеме, в радиусе 1000 метров от участка месторождения «Онжас» сибиреязвенные захоронения и скотомогильники отсутствуют. В случае несогласия с принятым решением, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать данное решение в вышестоящий государственный орган или в суд в установленном законодательством порядке. Руководитель управления Н. Жамаубаев Р. Зақан 8-(7282) 42-03-36 А.Тойбазаров 8-(7282) 32-94-13 zhetysuвет@mail.ru

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

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

Руководитель управления

ЖАМАУБАЕВ НУРЛАН КАЙДАРОВИЧ



Исполнитель

ТОЙБАЗАРОВ АСҚАР ТҰРСЫНҒАЛИҰЛЫ

тел.: 7478318939

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ КАРЬЕРОВ

Дизельный генератор бурового станка – источник №0001.

Буровой станок оборудован дизельным генератором.

Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 690 т/год (118,8 кг/час)

Время работы – 5809 ч/год

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 118.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 690$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 118.8 \cdot 30 / 3600 = 0.99$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 690 \cdot 30 / 10^3 = 20.7$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 118.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0396$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 690 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.828$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 118.8 \cdot 39 / 3600 = 1.287$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 690 \cdot 39 / 10^3 = 26.91$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 118.8 \cdot 10 / 3600 = 0.33$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 690 \cdot 10 / 10^3 = 6.9$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 118.8 \cdot 25 / 3600 = 0.825$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 690 \cdot 25 / 10^3 = 17.25$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 118.8 \cdot 12 / 3600 = 0.396$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 690 \cdot 12 / 10^3 = 8.28$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 118.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0396$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 690 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.828$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 118.8 \cdot 5 / 3600 = 0.165$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 690 \cdot 5 / 10^3 = 3.45$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.99	20.7
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.287	26.91
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.165	3.45
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.33	6.9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.825	17.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0396	0.828
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0396	0.828
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.396	8.28

Топливозаправщик

Источник 0002. Заправка техники

Расчеты на максимальный объем производительности

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.92$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 6181$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.98$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 6181$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.66$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 3$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 3 / 3600 = 0.003267$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $M_{BA} = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 6181 + 2.66 \cdot 6181) \cdot 10^{-6} = 0.0287$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (6181 + 6181) \cdot 10^{-6} = 0.309$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0287 + 0.309 = 0.338$

Полагаем, $G = 0.003267$

Полагаем, $M = 0.338$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.338 / 100 = 0.3370536$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.003267 / 100 = 0.0032578524$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.338 / 100 = 0.0009464$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.003267 / 100 = 0.0000091476$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000091476	0.0009464
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0032578524	0.3370536

Электроснабжение

Осветительная мачта типа Atlas Copco HILIGHT H5+- источники № 0003-0006.

Расчеты на максимальный объем производительности

Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco HILIGHT H5+, оснащенные четырьмя прожекторами с металлогалогенными лампами мощностью 1000 Вт каждая.

Время работы дизельгенератора – 3650 ч/год.

Расход топлива при 100% нагрузке составляет $0,00833 \text{ л/мин} \cdot 60 = 0,5 \text{ л/час}$.

В соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 280 Кодекса Республики Казахстан от 10 декабря 2008 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс)», утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 марта 2015 года № 133, в случае, когда единицей измерения объема дизельного топлива является литр, перевод литров в тонны осуществляется по следующей формуле:

$$M = \frac{V \cdot 0,769}{1000},$$

где, М - объем дизельного топлива, в тоннах;

V — объем дизельного топлива, в литрах;

0,769 - показатель плотности для дизельного топлива, кг/литр.

Расход топлива: $0,5 \text{ л/час (max)} = 0,38 \text{ кг/час} \cdot 3650 \text{ часов} = 1,4 \text{ т/год}$.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.38$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.4$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.38 \cdot 30 / 3600 = 0.00316666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.042$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.38 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00012666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00168$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.38 \cdot 39 / 3600 = 0.00411666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.0546$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.38 \cdot 10 / 3600 = 0.00105555556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.014$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.38 \cdot 25 / 3600 = 0.00263888889$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.035$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.38 \cdot 12 / 3600 = 0.00126666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0168$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.38 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00012666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00168$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.38 \cdot 5 / 3600 = 0.00052777778$
 Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.007$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00316666667	0.042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00411666667	0.0546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00052777778	0.007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00105555556	0.014
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00263888889	0.035
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00012666667	0.00168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00012666667	0.00168
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00126666667	0.0168

Передвижная дизельная электростанция - источник №0007.

Расчеты на максимальный объем производительности

Электроснабжение насосов карьера осуществляется от мобильной дизельной электростанции типа ЭД-150-Т400-1РПМ15 мощностью 150 кВт.

Время работы дизельгенератора – 7300 ч/год.

Расход топлива при 100% нагрузке составляет 27 л/час.

В соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 280 Кодекса Республики Казахстан от 10 декабря 2008 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс)», утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 марта 2015 года № 133, в случае, когда единицей измерения объема дизельного топлива является литр, перевод литров в тонны осуществляется по следующей формуле:

$$M = \frac{V \times 0,769}{1000}, \text{ где}$$

M - объем дизельного топлива, в тоннах;

V — объем дизельного топлива, в литрах;

0,769 - показатель плотности для дизельного топлива, кг/литр.

Расход топлива: 27 л/час (max)=20,76 кг/час * 7300 часов = 151,57 т/год.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 20.76$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 151.57$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 30 / 3600 = 0.173$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 30 / 10^3 = 4.5471$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00692$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.181884$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 39 / 3600 = 0.2249$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 39 / 10^3 = 5.91123$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 10 / 3600 = 0.05766666667$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 10 / 10^3 = 1.5157$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 25 / 3600 = 0.14416666667$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 25 / 10^3 = 3.78925$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 12 / 3600 = 0.0692$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 12 / 10^3 = 1.81884$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00692$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.181884$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 20.76 \cdot 5 / 3600 = 0.02883333333$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 151.57 \cdot 5 / 10^3 = 0.75785$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.173	4.5471
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2249	5.91123
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02883333333	0.75785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05766666667	1.5157
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14416666667	3.78925
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.00692	0.181884

	(474)		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00692	0.181884
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0692	1.81884

Снятие ПРС – источник №6001

Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала горных работ.

Общий объем снятия ПРС – 413 282 м³. (578594,8 тонн)

Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера.

Производительность бульдозера на снятии ПРС – 715 т/час.

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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: ПРС

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 18**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2.8**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

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

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 715**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 578594.8**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 2.8 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 715 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 14.6**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 578594.8 \cdot (1-0.85) = 18.23$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 14.6$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 18.23 = 18.23$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 18.23 = 7.29$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 14.6 = 5.84$

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)	5.84	7.29

Источник выделения N 6001 02, погрузка ПРС в автосамосвалы

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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: ПРС

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.8$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 715$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 578594.8$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 715 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 14.6$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 20$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 14.6 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 14.6$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 578594.8 \cdot (1-0.85) = 18.23$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 14.6$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 18.23 = 18.23$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 18.23 = 7.29$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 14.6 = 5.84$

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)	5.84	7.29

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 03, Транспортировка ПРС

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.6$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 34$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 34 / 3.6)^{0.5} = 5.83$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 20$
 Перевозимый материал: ПРС
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.7$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 147$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 980$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 980 / 24 = 81.7$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 3) = 0.1414$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1414 \cdot (365 - (147 + 81.7)) = 1.665$

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)	0.1414	3.843

Склад хранения ПРС – источник №6002

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС.

Высота склада ПРС – 15 м.

Общий объём хранения ПРС – 413282 м³.

Площадь пыления склада в плане – 36 625 м².

Время хранения – 8760 ч/год.

На складе применяется пылеподавление водой.

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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3,6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2,8$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 36625$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 147$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 980$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 980 / 24 = 81,6$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2,8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 36625 \cdot (1-0.85) = 4,46$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 36625 \cdot (365-(147 + 81,6)) \cdot (1-0.85) = 22,53078$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 4,46 = 4,46$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22,53 = 22,53$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 22,53 = 90,12$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4,46 = 1,784$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1,784	90,12

Буровые работы – источник №6003

Бурение вертикальных и наклонных скважин на рыхлении руды предусматривается производить станками типа EPIROC 275DA (или аналогичными) с диаметром долота до 270 мм в количестве 2 шт.

Время работы станка – 11463 ч/год.

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 при буровых работах

Буровой станок: DML, фирмы «Atlas Copco»

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 2$
 "Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 5731.5$
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>8 - < = 10$
 Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), $V = 0.83$
 Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, $f > 8 - < = 10$
 Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
 Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02213$
 Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 5731.5 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.457$
 Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{\text{сум}} = G \cdot N1 = 0.02213 \cdot 2 = 0.04426$
 Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{\text{сум}} = M \cdot N = 0.457 \cdot 2 = 0.914$

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)	0.04426	0.914

Взрывные работы – источник №6004.

При укрупненном расчете показателей буровзрывных работ учитывалось применение взрывчатого вещества типа Интерит. Взрывание скважин короткозамедленное, с применением неэлектрической системы взрывания EXEL.

Периодичность взрывов – 52 раза в год (каждые 7 суток).

Время взрывов – 17 ч/год (20 мин. * 52 раза / 60 мин).

Расход ВВ – 2898,3 т/год (55,7 т/1 раз)

Объем взорванной горной массы – 3750000 м³/год (72115,38 м³/1 раз)

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 загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Эмульсионные взрывчатые вещества

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 2898.3$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 55.7$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 3750000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 72115.38$
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>8 - < = 10$
 Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.08$
 Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.5$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.85$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 3750000 \cdot (1-0.85) / 1000 = 2.88$
 г/с (3.5.6), $\underline{G}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 72115.38 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 46.1538432$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.004$
 Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.004 \cdot 2898.3 \cdot (1-0.5) = 5.8$
 Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.002$
 Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.002 \cdot 2898.3 = 5.8$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 5.8 + 5.8 = 11.6$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.004 \cdot 55.7 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 92.8$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0011$
 Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0011 \cdot 2898.3 \cdot (1-0.5) = 1.594$
 Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.0006$
 Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0006 \cdot 2898.3 = 1.74$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 1.594 + 1.74 = 3.334$
 Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0011 \cdot 55.7 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 25.53$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M}_- = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 3.334 = 2.6672$
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G}_- = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 25.53 = 20.424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M}_- = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 3.334 = 0.43342$
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G}_- = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 25.53 = 3.3189$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	20.424	2.6672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.3189	0.43342

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	92.8	11.6
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)	46.1538432	2.88

Выемочно-погрузочные работы – источник №6005.

Количество вскрыши – 3 517 643 м³/год = 9 321 755 тонн/год

Время работы – 13 213 ч/год

Производительность экскаваторов по вскрыше – 705,5 т/час;

Количество руды – 232 357 м³/год = 633 000 тонн/год.

Время работы – 1684 ч/год

Производительность экскаваторов по руде – 375,9 т/час;

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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Вскрыша

Марка экскаватора: ЭКГ-8И (8)

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

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова, **KRI = 10**

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), **Q = 8.7**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 18**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2.8**

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, **VMAX = 705.5**

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, **VGOD = 3517643**

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

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), **G = KOC · _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 = 0.4 · 1 · 8.7 · 705.5 · 2.8 · 0.7 · (1-0.85) / 3600 = 0.2005**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 8.7 \cdot 3517643 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 1.542$

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)	0.2005	1.542

Источник выделения N 6005 02, Выемочно-погрузочные работы руды

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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Руда

Марка экскаватора: ЭКГ-8И (8)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова, $KRI = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3 (табл.3.1.9), $Q = 2.78$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.8$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, $VMAX = 500$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, $VGOD = 232357$

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

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot KOLIV \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 2.78 \cdot 500 \cdot 2.8 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0454$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 2.78 \cdot 232357 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.03256$

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	0.0454	0.03256

сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
---	--	--

Разгрузочные работы на отвале вскрышных пород – источник №6006.

Количество вскрышной породы, поступающей на отвал, согласно плану горных работ – 3 517 643 м³/год = 9 321 755 тонн/год.

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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Вкрыша

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2 = 0.07***

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

Материал негранулирован. Коэффициент *Ke* принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 3.6***

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 18***

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 = 2.8***

Влажность материала, %, ***VL = 8***

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

Размер куска материала, мм, ***G7 = 200***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7 = 0.2***

Высота падения материала, м, ***GB = 0.5***

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B = 0.4***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX = 1569.36***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 9321755***

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.07 · 2.8 · 1 · 0.4 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 1569.36 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 12.3***

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 9321755 · (1-0.85) = 112.8***

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G, GC) = 12.3***

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 0 + 112.8 = 112.8***

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 112.8 = 45.1$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 12.3 = 4.92$

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)	4.92	45.1

Бульдозерные работы на отвале – источник №6007.

На карьере принят бульдозерный способ отвалообразования.
 Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют периферийным способом.
 Количество перерабатываемой вскрышной породы бульдозером в год – $3\ 517\ 643\ \text{м}^3/\text{год} = 9\ 321\ 755\ \text{тонн}/\text{год}$.

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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Вскрыша

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.07$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.8$

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 715$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9321755$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 715 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 5.6$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 9321755 \cdot (1-0.85) = 112.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 5.6$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 112.8 = 112.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 112.8 = 45.1$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 5.6 = 2.24$

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)	2.24	45.1

Отвал вскрышных пород – источник №6008.

На конец отработки месторождении в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала будет составлять – 517 900 м².

Время хранения – 8760 ч/год.

Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года.

Эффективность 85%.

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, Отвал вскрышных пород

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

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3,6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2,8$

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 517900$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 147$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 980$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 980 / 24 = 81,6$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2,8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 517\,900 \cdot (1-0.85) = 25,23$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 517\,900 \cdot (365-(118 + 81,6)) \cdot (1-0.85) = 127,4$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 25,23 = 25,23$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 127,4 = 127,4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 127,4 = 509,75$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 25,23 = 10,09$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10,09	509,75

Разгрузочные работы на рудном складе – источник №6009.

Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 232 357 м³/год = 633 000 тонн/год.

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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Руда

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.8$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1172$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 633000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1172 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 4.59$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 633000 \cdot (1-0.85) = 3.83$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 4.59$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.83 = 3.83$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.83 = 1.532$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.59 = 1.836$

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)	1.836	1.532

Бульдозерные работы на рудном складе – источник №6010.

Количество перерабатываемой руды бульдозером в год – 232 357 м³/год = 633 000 тонн/год.

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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Руда

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.8$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 715.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 633000$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 715.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85)$
 $= 2.804$

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

$= 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 633000 \cdot (1-0.85) = 3.83$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.804$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.83 = 3.83$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.83 = 1.532$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.804 = 1.122$

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)	1.122	1.532

Склад руды – источник №6011.

Площадь склада – 2250 м².

Время хранения – 8760 ч/год.

На складе применяется пылеподавление водой.

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, рудный склад

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

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3,6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 18$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2,8$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2250$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 147$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 980$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 980 / 24 = 81,6$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.005 \cdot 2250 \cdot (1-0.85) = 0,76734$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.005 \cdot 2250 \cdot (365-(147 + 81,6)) \cdot (1-0.85) = 3,875601946$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0,76734 = 0,76734$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3,875601946 = 3,875601946$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3,875601946 = 15,50240778$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0,76734 = 0,306936$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,306936	15,50240778

Погрузочно-разгрузочные работы – источник №6012.

В карьере для ведения добычных работ используются экскаваторы (4 шт.) и бульдозер (1 шт.)

Время работы – 5940 ч/год (540 смен в год * 11 часов в смену).

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 вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100 -п.

п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя экскаватора:

$$m_{\text{вгi}} = (q_{\text{гд}} t_{\text{хх}} + q_{\text{гдi}} t_{40\%} + q_{\text{гдi}} t_{100\%}) T_{\text{см}} N_{\text{б}} 10^{-3}, \text{ т/год (6.7)}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя экскаватора:

$$m_{\text{гр}} = \sum m_{\text{гр}i}, \text{ т/год (6.8)}$$

Где:

- $q_{\text{уд}i}$ - удельный выброс i -го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч (таблица 20)* согласно приложению к настоящей Методике,
- $t_{\text{xx}}, t_{40\%}, t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{\text{xx}} = t_{1/100} \times t_{\text{см}}, \text{ ч; (6.9)}$$

- $t_{40\%}, t_{100\%}$ определяется аналогично;
- где t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;
- $t_{\text{см}}$ - чистое время работы в смену, ч; $t_{\text{см}} = 11$ ч
- $T_{\text{см}}$ - число смен работы в году; $T_{\text{см}} = 540$
- $N_{\text{б}}$ – количество техники – 2 шт.

$$t_{\text{xx}} = 20/100 * 11 \text{ ч} = 2,2 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$m_{\text{гр}} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 540 * 5 * 10^{-3} = 6,07068 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{гр}} = (6,07068 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 5940 \text{ ч/год}) = 0,283888889 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 6,07068 = 4.856544$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{GS} = 0.8 * G = 0.8 * 0,283888889 = 0.227111111$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$m_{\text{гр}} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 540 * 5 * 10^{-3} = 6,07068 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{гр}} = (6,07068 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 5940 \text{ ч/год}) = 0,283888889 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 6,07068 = 0.7891884$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{GS} = 0.13 * G = 0.13 * 0,283888889 = 0.036905556$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)

$$m_{\text{гр}} = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 540 * 5 * 10^{-3} = 0.76626 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{гр}} = (0,76626 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 5940 \text{ ч/год}) = 0.035833333 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$m_{\text{гр}} = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 540 * 5 * 10^{-3} = 7.31214 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{гр}} = (7,31214 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 5940 \text{ ч/год}) = 0.341944444 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$$m_{\text{гр}} = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 540 * 2 * 10^{-3} = 6.237 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{гр}} = (6,237 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 5940 \text{ ч/год}) = 0.291666667 \text{ г/сек}$$

Выбросы от двигателей экскаватора и бульдозера не нормируются.

Автотранспортные работы карьера – источник №6013.

Количество работающих в карьере автосамосвалов – 12 шт.

Средняя протяжённость одной ходки 3 км.

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 при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 0.5$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 12$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 65$

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.47$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 14$

Перевозимый материал: Горная порода

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 147$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 980$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 980 / 24 = 81.7$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 65 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 14 \cdot 12) = 0.1925$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1925 \cdot (365 - (147 + 81.7)) = 2.267$

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)	0.1925	2.267

Тип источника выделения: **Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин**

Транспортное средство: TONLY TLD 125

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 7920$

Количество машин данной марки, шт. , $NUM3 = 12$

Число одновременно работающих машин, шт. , $NUM2 = 2$

Мощность двигателя, л.с. , $LS = 775$

Расход топлива, т/час , $RASH = LS * 0.25 / 10^3 = 775 * 0.25 / 10^3 = 0.19$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.19 * 32 * 2) * 10^3 / 3600 = 3,33$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.19 * 32 * 7920 * 12 / 1000 = 570,24$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 5.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.19 * 5.2 * 2) * 10^3 / 3600 = 0,542$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.19 * 5.2 * 7920 * 12 / 1000 = 92,664$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 15.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.19 * 15.5 * 2) * 10^3 / 3600 = 1,6146$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.19 * 15.5 * 7920 * 12 / 1000 = 276,21$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 20$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.19 * 20 * 2) * 10^3 / 3600 = 2,0833$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.19 * 20 * 7920 * 12 / 1000 = 356,4$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.19 * 100 * 2) * 10^3 / 3600 = 10,4167$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.19 * 100 * 7920 * 12 / 1000 = 1782$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 0.00032$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.19 * 0.00032 * 2) * 10^3 / 3600 = 0,0000333$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 0.00032 * 7920 * 12 / 1000 = 0,0057024$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.19 * 30 * 2) * 10^3 / 3600 = 3,1250$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 30 * 7920 * 12 / 1000 = 534,6$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,33	570,24
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,542	92,664

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,6146	276,21
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,0833	356,4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	10,4167	1782
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000333	0,0057024
2732	Керосин (654*)	3,1250	534,6

Выбросы от двигателей автосамосвалов не нормируются.

Буровые работы для геологоразведочных работ (ГРП)– источник №6014

Буровые работы будут производиться современными буровыми установками с использованием двойного колонкового снаряда «Boart Longyear» со съемным керноприемником. Основным диаметром бурения будет HQ (диаметр бурения 96 мм, диаметр керна 63 мм).

Время работы станка – 1500 ч/год.

Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины.

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 при буровых работах

Буровая установка **XУ-44А**

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 2**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **NI = 2**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T = 1500**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: >8 - < = 10

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), **V = 0.83**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), **Q = 2.4**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **G = KOC · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.83 · 2.4 · 0.1 / 3.6 = 0.02213**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **M = KOC · V · Q · T · K5 · 10⁻³ = 0.4 · 0.83 · 2.4 · 1500 · 0.1 · 10⁻³ = 0.1195**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **G = G · NI = 0.02213 · 2 = 0.04426**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **M = M · N = 0.1195 · 2 = 0.239**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.04426	0.239

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Проходка канав для геологоразведочных работ (ГРП) – источник №6015.

Количество грунта – 8 662,5 м³/год = 12 127,5 тонн/год

Время работы – 140,4 ч/год

Производительность экскаваторов по вскрыше – 104 т/час;

Для снижения пыления при выемочно-погрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливoroсительная машина с эффективностью 85%.

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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Вскрыша

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 18**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2.8**

Влажность материала, %, **VL = 8**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 140.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 12127.5**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 140.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.524$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12127.5 \cdot (1-0.85) = 0.0699$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.524$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0699 = 0.0699$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0699 = 0.02796$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.524 = 0.2096$

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)	0.2096	0.02796

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

**РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД
ЭКСПЛУАТАЦИИ КАРЬЕРА**

Объемы водопотребления зависят от количества персонала, занятого при проведении карьерных работ. Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано 114 человек.

$$Q = N \times n / 1000, \text{ м}^3/\text{сут}$$

где N – количество работающих;

n норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n=25 – для холодных цехов, (л/смену)/чел) в сутки среднего водопотребления.

Период эксплуатации:

$$114 * 25 / 1000 = 2,85 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$2,85 * 365 = 1040,25 \text{ м}^3/\text{год}$$

Ориентировочный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды составит – **1040,25 м³/год**.

Пылеподавление – комплекс мероприятий по борьбе с пылью, направленных на связывание образовавшейся или образующейся при работе машин пыли путем подачи в зоны возможного ее выделения орошающей жидкости (орошение).

Пылеподавление производится в тёплый период года при плюсовой температуре (с апреля по ноябрь, 210 дней в году). В соответствии с п.303 Методических рекомендаций ОГР для пылеподавления на карьере применяется орошение дорог, забоев, отвала и складов водой с помощью специальной оросительной техники с периодичностью 8 раза в сутки в тёплый период. Удельный расход воды при орошении составляет 1 л/м². Максимальный расход воды на пылеподавление – **170 898 м³/год**.

В случае недостаточной эффективности пылеподавления с использованием воды на практике должны применяться обеспыливающие составы с использованием специальных реагентов и пены.

В процессе эксплуатации карьера образуются следующие виды отходов:

- **ТБО**, (неопасные). Объем образования – 8,55 т/год. Отходы образуются от деятельности рабочих, занятых на производстве.

- **Промасленная ветошь** (опасные). Объем образования – 2,677 т/год. Ветошь, замасленная образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники. Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами.

- **Отработанные аккумуляторы** (опасные). Объем образования – 1,732 т/год. Отходы образуются в результате эксплуатации автотранспортной техники.

- **Отработанные шины** (неопасные). Объем образования – 32,239 т/год. Отходы образуются в результате эксплуатации техники и автотранспортных средств.

- **Отработанные масла** (опасные). Объем образования – 42,196 т/год. Отходы образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств.

- **Отработанные масляные фильтры** (опасные). Объем образования – 2,377 т/год. Отходы образуются при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

- **Огарки сварочных электродов** (неопасные). Объем образования – 0,0225 т/год. Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования и транспортных средств, находящихся на балансе предприятия с использованием сварочных электродов.

- **Вскрышная порода** (неопасные). Объем образования на максимальный год разработки Месторождения Онжас – 3 517 643 м³/год = 9 467 363 тонн. Общий объем образования за 9 лет эксплуатации карьера составит – 13 805 590 м³ = 37 275 093 тонн. Отходы образуются при добыче руды и разработке карьера. Вскрыша транспортируется во внешний отвал.

Все образованные отходы, передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или использования как вторичного сырья.

Вскрышные породы подлежат размещению на отвале.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК. Сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей – превышение пороговых значений не предусматривается.

Расчет образования отходов на период эксплуатации карьера

Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Расчет образования ТБО выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = p \cdot m \cdot q, \text{ т/год}$$

Где p – норма накопления отходов, $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека (для промышленных предприятий);

m – количество работников на предприятии, человек;

q – плотность ТБО, $0,25 \text{ т/м}^3$.

Результаты расчета образования ТБО представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Количество образования ТБО

ТБО	Период эксплуатации
Норма накопления отходов, $\text{м}^3/\text{год}$	0,3
Количество работников на период строительства, чел	114
Плотность ТБО, т/м^3	0,25
Масса ТБО, т/год	8,55

Транспортировка отходов производится автотранспортом специализированных организаций.

Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется на предприятии в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта.

Расчет образования промасленной ветоши выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, норматива содержания в ветоши масел и влаги:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

M – содержание в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 \cdot M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т/год.

$$M = 0,15 \cdot M_o$$

Результаты расчета отработанной промасленной ветоши на период строительства представлены в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Количество отработанной промасленной ветоши

Промасленная ветошь	Период эксплуатации
Расход обтирочного материала, т/год	2,1
Содержание в ветоши масел, т/год	0,253
Содержание в ветоши влаги, т/год	0,316
Количество отходов, т/год	2,677

Отработанные аккумуляторы

1. Справочник по эксплуатационным характеристикам автосамосвала, экскаватора, бульдозера, буровой установки, также от вспомогательной техники.

По техническим характеристикам техники, установлены следующие аккумуляторные батареи:

- 1) самосвалы: 2*190 А-ч, вес батареи составляет 47,5 кг.
- 2) экскаватор: 24 В, 120 Ач х 2, вес батареи составляет 62,8 кг.
- 3) бульдозер: 2*190 Ач, вес батареи составляет 50 кг
- 4) вспомогательная техника: 2*12 В, 190 А-ч, вес батареи составляет 50 кг.

Средний срок службы аккумуляторов 1 год.

Кол-во аккумуляторов берется из проекта, в среднем масса одного аккумулятора составляет от 30,5 до 70 кг, исходя из этого, рассчитывается годовой объем отработанных аккумуляторов:

$$M_{a.б} = (K_{a.б.i} * M_{a.б.i} / N_{a.б.i}) * 10^{-3}$$

где $K_{a.б.i}$ - количество установленных аккумуляторных батарей i -й марки на предприятии;

$M_{a.б.i}$ - средняя масса одной аккумуляторной батареи i -й марки, кг;

$N_{a.б.i}$ - срок службы одной аккумуляторной батареи, лет.

Расчеты образования приведены в таблице 11.3

Таблица 11.3 – Расчет образования отработанных батарей свинцовых аккумуляторов

Аккумулятор	Кол-во установ. аккумуляторных батарей i -й марки на предприятии, $K_{a.б.i}$ шт	Средняя масса одной аккумуляторной батареи i -й марки, $M_{a.б.i}$ кг	Средний срок службы аккумулятора, $N_{a.б.i}$ лет	Кол-во отхода, т/год
Автосамосвал TONLY TLD 125 (80 тонн)				
2*190 Ач	24	40	1	0,96
Экскаватор LOVOL FR560F				
24 В, 190 А-ч х2	2	45	1	0,09
Экскаватор XCMG XE950DA				
24 В, 200 А-ч х2	6	47	1	0,282
Бульдозер SHANTUI SD23				
2*190 Ач	1	50	1	0,1
Вспомогательная техника				
2*12 В, 190 А-ч	6	50	1	0,3
	37			1,732

Отработанные шины

Отработанные шины образуются после истечения срока годности, эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

$$M_{отх} = 0,001 \cdot \Pi_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M / H, \text{ т/год,}$$

где k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

K - количество машин,

$\Pi_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км),

H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Масса образования отработанных шин приведена в таблице 11.4.

Таблица 11.4 - Расчет образования отработанных шин

Тип шин	Кол-во шин, шт.	Масса шины, кг	Количество машин, шт	Среднегодовой пробег машин (тыс.км)	Нормативный пробег шины (тыс.км)	Кол-во отхода на период эксплуатации, т/год
505/95 R29	6	400	12	266	40	32,239

Отработанные масла

Отработанные масла образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств.

Отработанное моторное масло

Объем образования отработанного моторного масла рассчитывается по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \cdot 0,25, \text{ т/год},$$

где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$$

здесь Y_d – расход дизельного топлива за год, м^3 ;

H_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе – 0,032 л/л топлива;

ρ – плотность масла, 0,93 $\text{т}/\text{м}^3$;

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (Y_b –расход бензина за год, м^3 ; H_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива; ρ – плотность моторного масла, 0,93 $\text{т}/\text{м}^3$);

$$N_b = 0 \cdot 0,024 \cdot 0,93 = 0$$

Расчеты образования отработанных масел приведены в таблице 11.5.

Таблица 11.5 - Расчет образования отработанного моторного масла

Расход ДТ, м^3	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, $\text{т}/\text{м}^3$	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
6161	0,032	0,93	0,25	45,8378

Отработанные трансмиссионные масла

Отработанные трансмиссионные масла образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Масло необходимо менять, из-за потери работоспособности пакета присадок. С течением времени, в процессе эксплуатации присадки теряют свои свойства и перестают обеспечивать надёжную защиту работающих поверхностей. Агрегатное состояние отработанных масел – жидкое. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты – пожароопасность.

Норма образования отработанных масел определяется по формуле:

$$N = (T_b + T_d) \cdot 0,3, \text{ т/год}$$

где 0,3 – доля потеря масла от его общего количества;

T_b – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, $T_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (Y_b –расход бензина за год, м^3 ; H_b – норма

расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м³);

$$T_b = 0 * 0,003 * 0,885 = 0$$

T_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизтопливе, $N_d = Y_d * H_d * \rho$ (Y_d – расход дизтоплива за год, м³; H_d – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м³);

Расчеты образования отработанных трансмиссионных масел приведены в таблице 11.6.

Таблица 11.6 – Расчет образования отработанного трансмиссионного масла

Расход ДТ, м ³	Норма расхода масла, л/л	Плотность трансмиссионного масла, т/м ³	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
4031,1	0,004	0,885	0,3	4,2810

Общее количество отработанных масел составляет **50,1189** т/год.

Отработанные фильтры

Расчет образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

При ремонте и техническом обслуживании автотранспорта производится замена отдельных деталей и узлов автомобилей, отслуживших свой срок. При этом в качестве отходов образуются фильтры, загрязненные нефтепродуктами (топливные и масляные фильтры). Топливный фильтр представляет собой фильтрующий элемент в топливной магистрали, задерживающий частицы грязи и ржавчины из топлива, как правило, содержит картриджи с фильтрующей бумагой. Их можно найти на большинстве двигателей внутреннего сгорания. Топливные фильтры должны меняться через равные интервалы времени. Обычно, старый фильтр из топливной магистрали просто заменяется новым.

Расчет производится по формуле:

Количество отработанных промасленных фильтров определяется по формуле:

$$N_{\phi} = N_t * N_f * M_f * V_{об} / V_n, \text{ т/год}$$

где N_f – количество промасленных фильтров, т;

N_t – количество техники, шт

M_f – масса фильтра (0,0005 т - грузовых автомобилей, экскаваторов и бульдозеров);

$V_{об}$ – общее время работы автотранспорта, ч;

V_n – нормативный пробег для замены фильтра

Результаты расчета отработанных фильтров представлены в таблице 11.7.

Таблица 11.7 – Расчет количества отработанных фильтров

Количество техники, ед	Количество фильтров, шт.	Общее время работы, ч.	Нормативный пробег для замены фильтра, моточас.	Средняя масса фильтров, тонн	Масса отработанных топливных и масляных фильтров на максимальный год эксплуатации т/год
37	4	8030	250	0,0005	2,377

Огарки сварочных электродов

Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования и транспортных средств, находящихся на балансе предприятия с использованием сварочных электродов.

Физическая характеристика отхода: взрывобезопасны, пожаробезопасны. Агрегатное состояние – твердые.

Объем образования отходов, рассчитан в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п).

Масса образования огарков сварочных электродов рассчитывается по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Расчет ведется по формуле:

$$N = M_{\text{исп.эл}} \times \alpha_{\text{огар}}, \text{ т/год}$$

где $M_{\text{исп.эл}}$ – масса использованных электродов, т;

$\alpha_{\text{огар}}$ – удельный норматив образования огарков, 0,015

Максимальный расход электродов – 1,5 т/год.

$$N = 1,5 \text{ т/год} \times 0,015 = 0,0225 \text{ т/год}$$

Таблица 11.8

Код	Отход	Кол-во, т/год
120113	Огарки сварочных электродов	0,0225

Складирование огарков сварочных электродов предусмотрено в специальный металлический контейнер. Огарки сварочных электродов будут передаваться на утилизацию по договору специализированным организациям по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

Валовое содержание загрязняющих веществ в огарках сварочных электродов, мг/кг: Железо (мет) – 97, обмазка – 3. Сортировка (с обезвреживанием) не производится.

Транспортировка отходов производится автотранспортом специализированных организаций.

Тара из-под взрывчатых веществ (ВВ)

В качестве тары для доставки взрывчатых веществ обычно используются мешки, вмещающие 500 кг ВВ. Вес тары составляет 1,2 кг.

Количество мешков - N , шт./год, масса мешка - m , т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

Норма образования отхода, $M_{\text{отх}} = N \cdot m$, т/год.

Расчет общего веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ приведен в таблице 11.9.

Таблица 11.9. – Расчет веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ

Объем расходуемых ВВ, т/год	Количество пакетов для упаковки ВВ, шт/год	Вес одной тары, т	Общий вес тары, т
2898,3	5796,6	0,0012	6,956

Вскрышные породы

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Внешний отвал формируется при вводе в эксплуатацию карьера.

Внешний отвал вскрышных пород формируется в 2 яруса общей высотой до 30 метров.

Объем образования на максимальный год разработки – 3 517 643 м³/год = 9 467 363 тонн. Общий объем образования за 9 лет эксплуатации карьера составит – 13 805 590 м³ = 37 275 093 тонн. Отходы образуются при добыче руды и разработке карьера.

Вскрыша транспортируется во внешний отвал.

Объем образования отходов на период эксплуатации месторождения представлен в таблице 11.10.

Таблица 11.10 – Объем образования отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Максимальный год разработки		
Всего		9 467 468
в том числе отходов производства		9 467 459
отходов потребления		8.55
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	2,677
Тара из-под ВВ	0	6,956
Отработанные фильтры	0	2,377
Отработанные масла	0	50,1189
Отработанные аккумуляторы	0	1,732
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	8,55
Вскрышные породы	0	9 467 363
Отработанные шины	0	32,239
Огарки сварочных электродов	0	0,0225

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ
ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН»
ПО ОБЛАСТИ ЖЕТИСУ

040000, Жетісу облысы, Талдықорған қаласы,
Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, 676,
факс: 8(7282) 24-62-32, тел.: 24-62-03, 25-05-03

040000, область Жетісу, город Талдықорған,
проспект Нұрсұлтан Назарбаев, 676,
факс: 8(7282) 24-62-32, тел.: 24-62-03, 25-05-03

№ 03-20-16-16/890
01.04.2026

ТОО "АНТАЛ"

На ваше заявление входящий № 03-20-16-10/1544 от 26.03.2026г. Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Жетісу направляет Вам схему испрашиваемого Вами земельного участка, расположенного на территории Кербулакского района области Жетісу.

Приложение : 1 лист

Заместитель директора



Б.Тастанбаев

Исполнители

Е.Джапаров

А.Исаев

**Экспликация земельного участка
испрашиваемого ТОО "АНТАГ"**
расположенного на территории Кербулакского района области Жетісу

№ п/п	Наименование землепользователей	Кадастровый номер	Целевое назначение	Вид права	Общая площадь, га	Площадь расположенная в отводе, га	Всего с/х угодий, га	Из них:				прочие земли		
								в том числе:		пашня, га	сенокосы		пастбища	
								в т.ч орош.	мн. нас.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	МОЛДАХМЕТОВ МАКСАТ ШАМАТОВИЧ	24:260:112:155	ведение крестьянского хозяйства	временное возмездное долгосрочное землепользование	13	13.00	13.00	13.00						
2	Оразымбетов Нурман Нурбосынович	24:260:112:376	ведение крестьянского хозяйства	временное возмездное долгосрочное землепользование	7	3.04	3.04	3.04						
3	САХАБАЕВ БАКЫТЖАН МОЛДАХАНОВИЧ	24:260:112:447	ведение крестьянского хозяйства	временное возмездное долгосрочное землепользование	308	82.22	82.22	6.00			16.00	60.22		
4	РАХИМОВ АЛПЫСБАЙ МЕЙРАМБАЕВИЧ	24:260:112:615	ведение крестьянского хозяйства	временное возмездное долгосрочное землепользование	129	43.78	43.78	43.78						
5	МОЛДАХМЕТОВ ЕРЖАН ШАМАТОВИЧ	24:260:112:742	для ведения крестьянского хозяйства	временное возмездное долгосрочное землепользование	7	7.00	7.00	7.00						
6	СЕЙТКОЖАЕВ КУНТУГАН	24:260:112:799	для ведения крестьянского хозяйства	временное возмездное долгосрочное землепользование	6.7	6.67	6.67	6.67						
7	БАЛХАШЕВ АСХАТ МУРАПОВИЧ	24:260:112:865	для ведения крестьянского хозяйства	временное возмездное долгосрочное землепользование	11	8.19	8.19	8.19				8.19		
8	земли запаса					3.65	3.65	3.65						
Итого по объекту						167.55	167.55	83.14	0.00	0.00	16.00	68.41	0.00	

Примечание: ситуационная схема прилагается

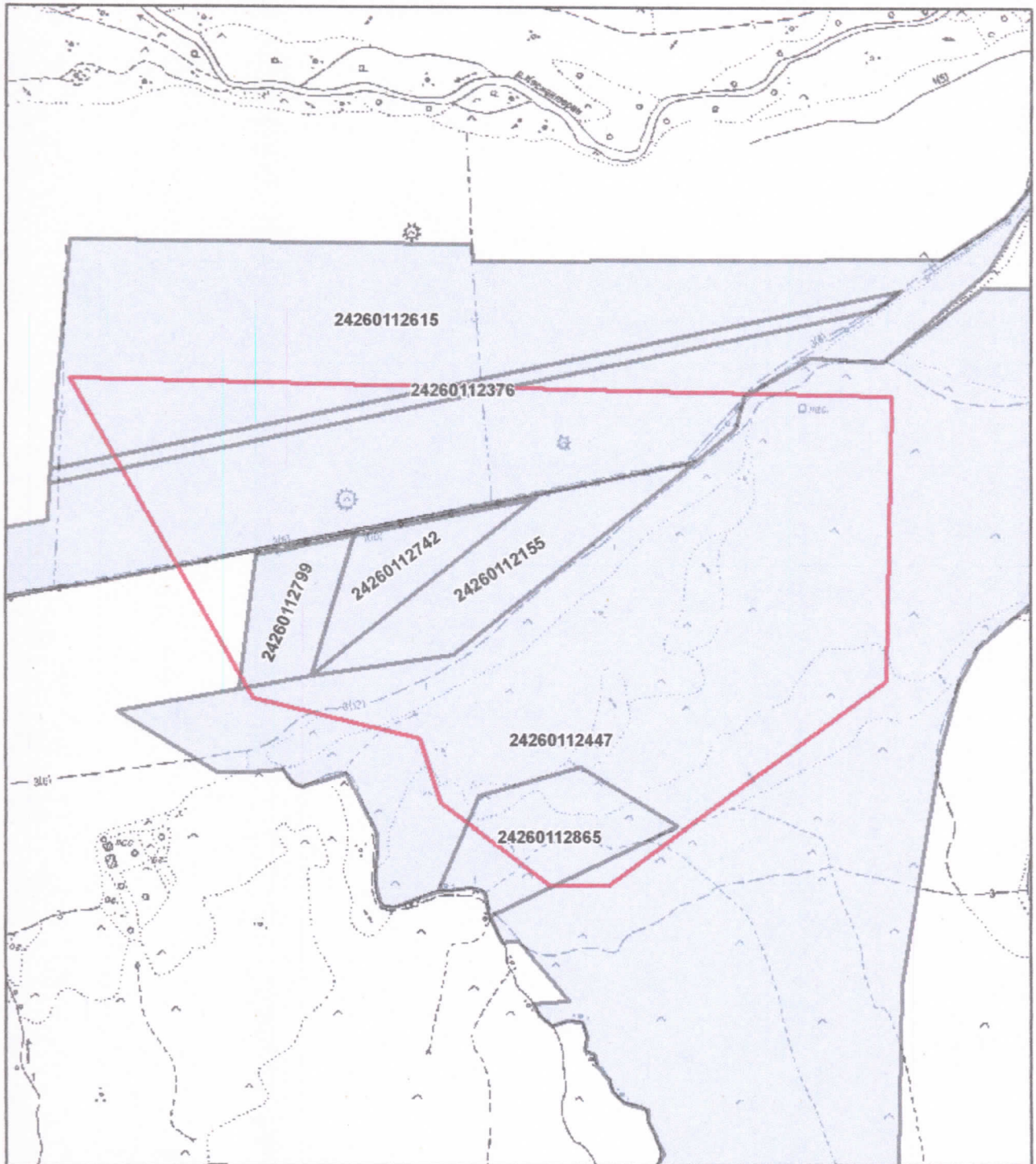


Заместитель директора Филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по области Жетісу

Исполнитель А.Исаев

Б.Тастанбаев

**Схема земельного участка
 испрашиваемого ТОО "АНТАЛ"
 для определения границ месторождения Онжас
 расположенного на территории
 Кербулакского района области Жетісу
 (согласно предоставленным координат)**

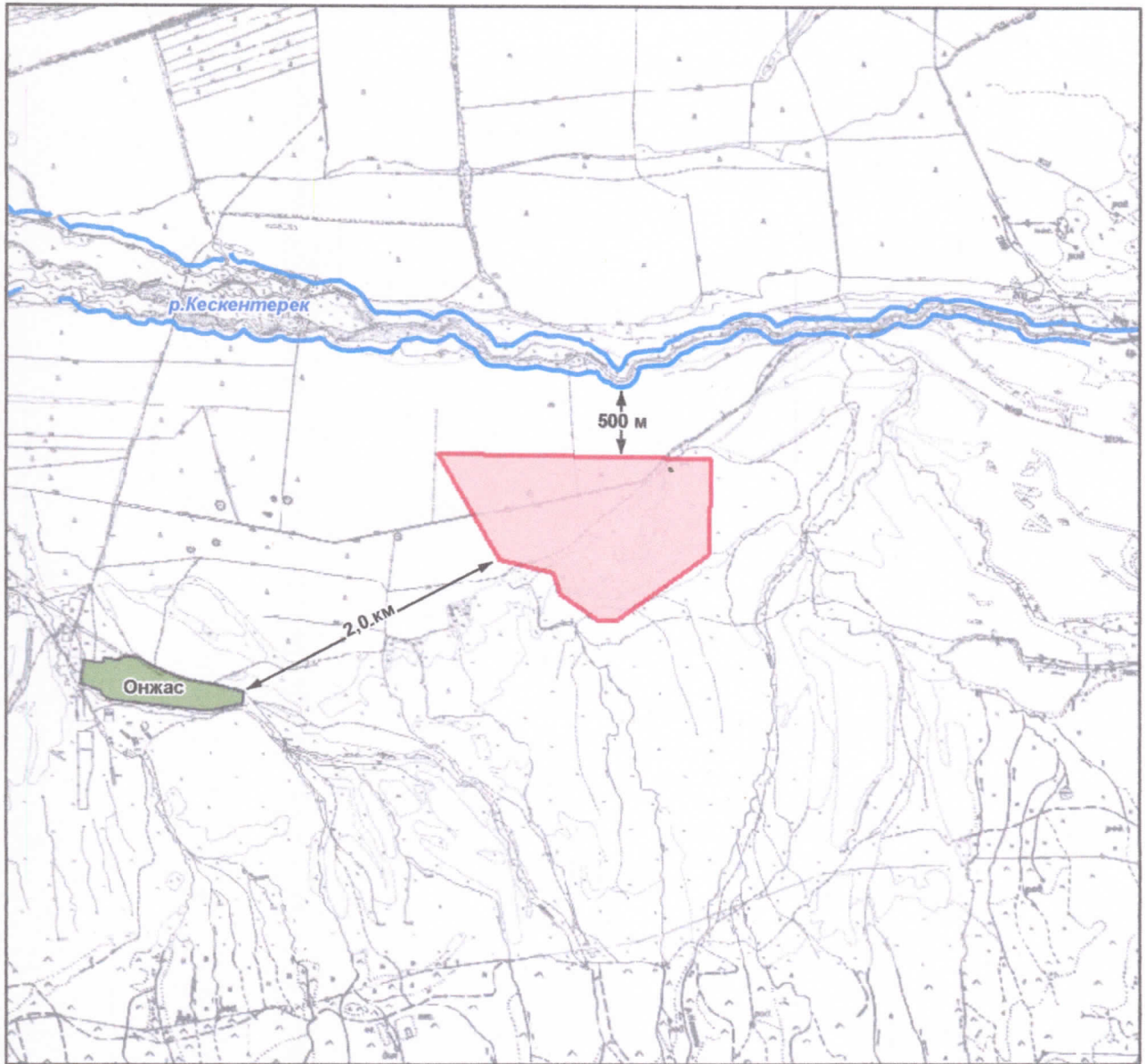


- испрашиваемый земельный участок
- оформленные земельные участки



Исполнитель	ФИО	подпись	Дата	Межхозяйственное землеустройство			
Заместитель директора	Б. Тастанбаев	<i>[Signature]</i>		ТОО "АНТАЛ"			
Руководитель управления	Е. Дзюпаров	<i>[Signature]</i>					
Эксперт по кадастру	А. Исаев	<i>[Signature]</i>		Чертеж проекта	листов	лист	масштаб
					1	1	1 : 15 000
				Филиал НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по области Жетісу			

Схема земельного участка
испрашиваемого ТОО "АНТАЛ"
для определения границ месторождения Онжас
расположенного на территории
Кербулакского района области Жетісу
(согласно предоставленным координат)

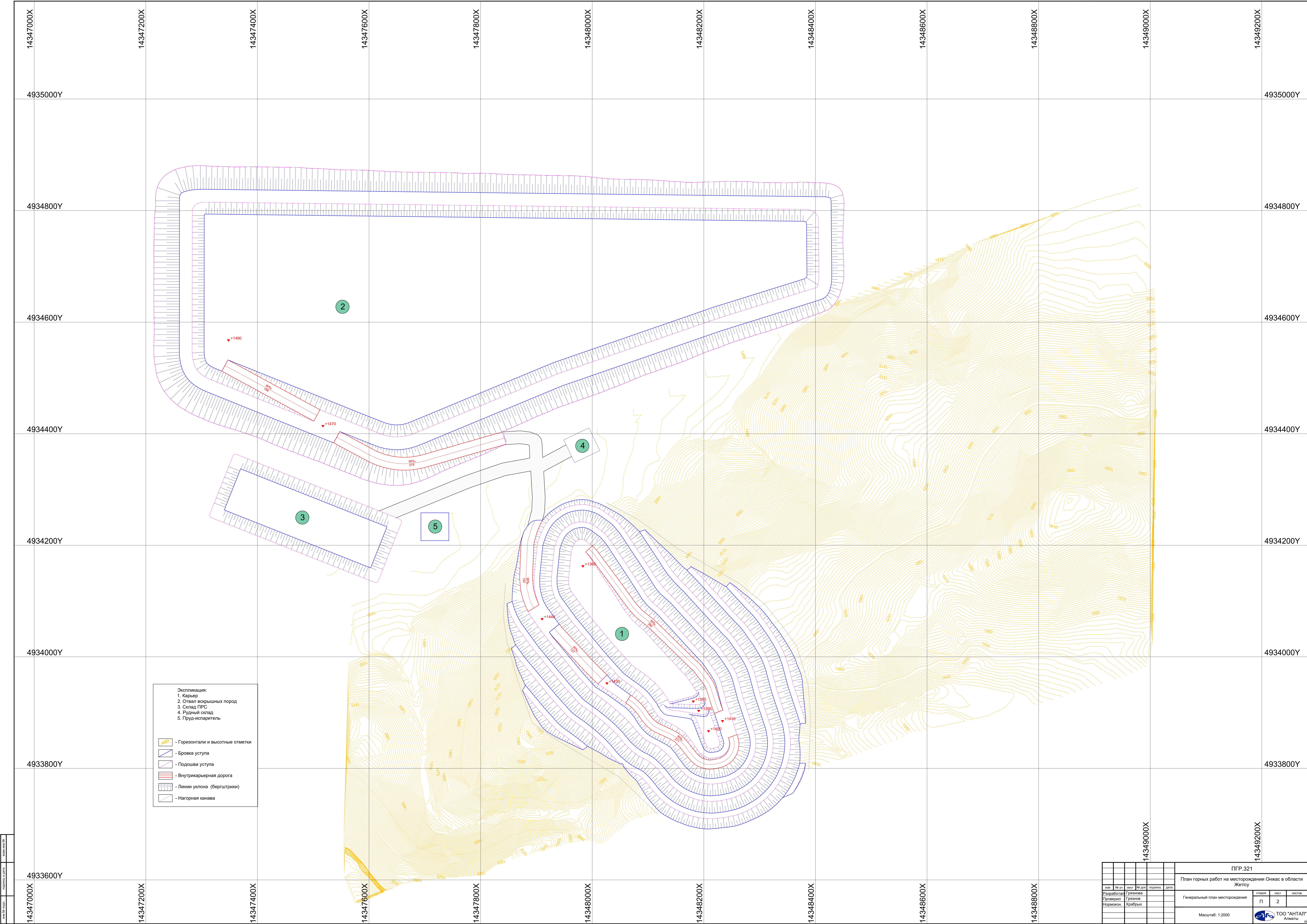


Примечание: до ближайшего населенного пункта не менее 2,0 км;
до утвержденной водоохранной полосы не менее 0,5 км;
данные о наличии или отсутствии археологических памятников
истории и культуры отсутствуют

- водоохранная полоса
- водоохранная зона
- испрашиваемый земельный участок



Исполнитель	ФИО	подпись	Дата	Межхозяйственное землеустройство		
Заместитель директора	Б. Тастанбаев	<i>[Signature]</i>		ТОО "АНТАЛ"		
Руководитель управления	Е. Джапаров	<i>[Signature]</i>		листов	лист	масштаб
Эксперт по кадастру	А. Исаев	<i>[Signature]</i>		1	1	1 : 50 000
				Чертеж проекта	Филиал НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по области Жетісу	



										ПГР-321	
										План горных работ на месторождении Онжас в области Жетісу	
										Генеральный план месторождения	
										Лист 2	
										Масштаб: 1:2000	