

Заявление о намечаемой деятельности
для «Внешнее электроснабжение завода сухих смесей и гипсокартонных листов (для
отопления и производства) ТОО «Кнауф гипс Бурылтау» в Жамбылском районе
Жамбылской области, учетный квартал №042, участок №100»,

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Инициатор намечаемой деятельности – ТОО «Кнауф Гипс Тараз».

Юридический адрес Жамбылская область, Жамбылский район, Полаткошинский с.о., с.Жалпак-тобе, Участок Кыршынды, здание 22.

БИН 051040001970

Директор Кундызбаев Асхат Аскарулы

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

Целью настоящего проекта является Внешнее электроснабжение завода сухих смесей и гипсокартонных листов (для отопления и производства) ТОО «Кнауф гипс Бурылтау» в Жамбылском районе Жамбылской области, учетный квартал №042, участок №100

В состав настоящего проекта входит:

- Реконструкция подстанции 110/35/10кВ «Орынбасар»
- Строительство подстанции 110/10 кВ «Кнауф»
- Строительство ВЛ 110кВ ПС «Орынбасар» - ПС «Кнауф» протяженностью 10,55 км.

Согласно пп. 10.2 п. 10 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса объект, относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным: передача электроэнергии воздушными линиями электропередачи от 110 киловольт (кВт).

Согласно пп. 1 п. 2 раздела 3 приложения 2 Экологического Кодекса РК вид намечаемой деятельности относится к объектам IV категории: **наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 1,96315 тонн, со сроком 7 месяцев.**

3. При внесении существенных изменений в виды деятельности

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

На сегодняшний день оценка воздействия ранее не проводилась, заключение о результатах скрининга не выдавалось. Разрешение на эмиссии в окружающую среду отсутствует. Корректировка, дополнение, разработка ОВОС и т.п. не производились.

Согласно критериям существенности п. 2 статьи 65 Кодекса в деятельности основного производства произойдут существенные изменения, т.к. проектом предусматривается внешнее электроснабжение завода сухих смесей и гипсокартонных листов (для отопления и производства) ТОО «Кнауф» протяженностью 10,55 км.

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):

Проектом предусматривается внешнее электроснабжение завода сухих смесей и гипсокартонных листов (для отопления и производства) ТОО «Кнауф» протяженностью 10,55 км.

Оценка воздействия ранее не проводилась, заключение о результатах скрининга не выдавалось. Разрешение на эмиссии в окружающую среду отсутствует. Корректировка, дополнение, разработка ОВОС и т.п. не производились.

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

Намечаемая деятельность планируется на территории в Жамбылской области, Жамбылском районе, Полаткосшынский с.о., с. Жалпактобе, уч. кв. 115, уч. 213 (из земель хозяйствующих субъектов на территории Жамбылского района), РКА: 2202400020202981 с кадастровым номером 06:088:115:213

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности непосредственно связано заводом сухих смесей и гипсокартонных листов (для отопления и производства) ТОО «Кнауф» в Жамбылском районе Жамбылской области расположенного на земельном участке 33 «Юнчи» в селе Жалпактобе.

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

В состав настоящего проекта входит:

- Реконструкция подстанции 110/35/10кВ «Орынбасар»
- Строительство подстанции 110/10 кВ «Кнауф»
- Строительство ВЛ 110кВ ПС «Орынбасар» - ПС «Кнауф» протяженностью 10,55 км.

Реконструкция подстанции 110/35/10кВ «Орынбасар»

Оборудование проектируемой ячейки 35кВ устанавливается на блоках заводского изготовления:

- Блок выключателей 110кВ с масляным выключателем ВВ-110 – 4 шт;
- Блок трансформаторов тока 110кВ с трансформаторами тока ТОЛ-110 – 4 шт;
- Блок трансформатора напряжения 110кВ ЗНОМ-110 – 6 шт;
- Блок разъединителей РДЗ-2-110/1000 – 5 шт;
- Блок разъединителей РДЗ-1-110/1000 – 6 шт;
- Блок опорных изоляторов ИОС-110-500-01 УХЛ – 12 шт;
- Ограничители напряжения РВС-110 – 6 шт;
- Шкаф защиты линии 110кВ – 2 компл.

Высоковольтное оборудование ячейки устойчиво к воздействию токов короткого замыкания и по своим техническим параметрам соответствует нормам МЭК и ГОСТ.

Прокладка силовых и контрольных кабелей в проектируемых ячейках 35кВ предусматривается в проектируемых и существующих кабельных лотках. Защита оборудования проектируемой ячейки 35кВ от прямых ударов молнией осуществляется молниеотводами, установленными на линейном портале и существующими молниеотводами установленными в ОРУ-35кВ.

В соответствии с технологической частью раздела и грунтовыми условиями на площадке ячейки 110кВ на ПС «ОРЫНБАСАР» грунты — супесь, мощностью 3,0м, на просадочности – 1. Группа грунта по ручной разработке - VI – VII.

Фундаменты под блоки выключателя 35кВ, разъединителей 35кВ, трансформатора тока 35кВ, трансформатора напряжения 35кВ, ограничителей перенапряжения 35кВ и опорные изоляторы 35кВ приняты из лежней, укладываемых на щебёночную подготовку. Кабельные лотки железобетонные, укладываются на щебёночную подготовку. Опоры под линейный и шинный порталы устанавливаются в открытые котлованы. Котлованы выполнить буровзрывным способом. Подземная часть стоек, а также все поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом за два раза толщиной 2,0 мм.

Строительство подстанции 110/10 кВ «Кнауф»

В соответствии с техническими условиями на ПС-110/10кВ "КНАУФ" предусматривается установка двух линейных ячеек 110кВ для подключения двухцепной линии 110кВ от ПС 110/35/10кВ "ОРЫНБАСАР".

Оборудование проектируемой ячейки принято производства РФ и АО "Alageum Electric".

В соответствии с техническими условиями проектом предусматривается строительство двухтрансформаторной ПС 110/10кВ - ТМН мощностью 6,3 МВА.

Для компоновки ОРУ-110кВ приняты блоки АО «Кентауский трансформаторный завод» с вакуумными выключателями ВБЭТ-110.

Оборудование ОРУ-110кВ смонтировано на унифицированных транспортабельных блоках заводского изготовления, представляющих собой металлические каркасы, которые монтируются на лежни Л-2.8 и опоры УСО-5..

Схема РУ-10кВ - двухсекционная система шин с ячейками КРУН-3 производства АО «Кентауский трансформаторный завод».

Проектом предусматривается установка 12 шкафов КРУН-10 кВ, в том числе:

- 6 – линейных;
- 2 - вводные;
- 2 - для подключения трансформаторов напряжения;
- 2 - для подключения ККУ.

Расчет токов короткого замыкания (Т.К.З.) выполнен применительно к схеме сети, ожидаемой на 2024 год для режима на стороне 10 кВ.

В связи с тем, что ток К.З. на стороне 10кВ не превышает 20кА, установка токоограничивающих реакторов проектом не предусматривается.

Питание собственных нужд предусматривается от двух трансформаторов 10/0,4 кВ мощностью 25 кВА, подключаемого к ошиновке 10кВ до выключателя ввода через ячейку с предохранителем.

На напряжении 380-220В предусматривается установка щита собственных нужд (С.Н.), состоящего из двух секций, работающих отдельно, с секционным автоматом, оборудованным устройством АВР.

Защита территории от прямых ударов молнии осуществляется молниеотводами, установленными на порталах. Заземляющее устройство (З.У.) запроектировано по норме на допустимую величину сопротивления растеканию из круглой стали диаметром 16мм.

Наружное освещение территории ПС осуществляется с 4-х светодиодных светильников, установленных на 2-х опорах СВ-64.

В соответствии с технологической частью раздела и грунтовыми условиями на площадке ячейки 110кВ на ПС «КНАУФ» грунты — супесь, мощностью 3,0м, на просадочности - 1. Группа грунта по ручной разработке - VI - VII. Фундаменты под блоки выключателя 110кВ, разъединителей 110кВ, трансформатора тока 110кВ, трансформатора напряжения 110кВ, ограничителей перенапряжения 110кВ и опорные изоляторы 110кВ приняты из лежней, укладываемых на щебёночную подготовку и опор УСО-5. Фундаментом под КРУН выбраны опоры УСО-5, укладываемые на щебёночную подготовку. Кабельные лотки железобетонные. Опоры под линейный портал и площадки для обслуживания элегазового выключателя устанавливаются в открытые котлованы. Котлованы выполнить буровзрывным способом. Подземная часть стоек, а также все поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом за два раза толщиной 2,0 мм.

Строительство ВЛ 110кВ ПС «Орынбасар» - ПС «Кнауф» протяженностью 10,55 км.

Трасса ВЛ 110кВ ПС 110/35/10 кВ "ОРЫНБАСАР" и ПС ПС110/10 кВ "КНАУФ" с ВЛ-110 в Жамбылском районе Жамбылской области показана на ситуационном плане №16/0623-ЭВ л. 10 и проходит в южном направлении, с поворотом в западную сторону и дальнейшим поворотом обратно на юг.

Количество углов поворота равняется 12 (двенадцати). На плане трассы и расстановки опор по профилю полностью показаны типы опор, углы поворота, пересечения с инженерными сооружениями.

При пересечении подъездных железнодорожных путей ТОО «Казфосфат», а также автомобильной дороги «Казфосфат» - «Бирлесу енбек» трасса ЛЭП, длиной 130 метров, проходит под землей, на глубине 0,7 м, кабелем АВШВ 5х95

На проектируемой ВЛ принят сталеалюминевый провод марки АС-95 по ГОСТ 839-80*Е.

Допустимые напряжения в проводе и тросе выбраны по прочности опор с проверкой нормированного расстояния между проводом и тросом из условий работы в пролете и защиты от грозových перенапряжений и составляют: в проводе АС-95 при максимальной нагрузке и минимальной температуре - 12,2 даН/мм²; при среднегодовой - 8,1 даН/мм² •

Механический расчет выполнен по методу допускаемых напряжений на нормативные нагрузки в соответствии с требованиями главы 2.5, п. 2.5.6 ПУЭ РК.

Изоляция на проектируемой ВЛ выбрана с учетом опыта эксплуатации, засоленности атмосферы и почв, исходя из удельной длины пути утечки $A=2,25$ см/кВ.

Степень загрязненности атмосферы принята IV.

В соответствии с РД 34.51.101-90 «Инструкцией по выбору изоляции электроустановок» изолирующие подвески комплектуются стеклянными изоляторами ПС 70Е в количестве:

- поддерживающие одноцепные - 1 x 9 ПС 70Е;
- натяжные одноцепные - 1 x 11 ПС 70Е;
- натяжные двухцепные - 2 x 11 ПС 70Е;
- натяжные одноцепные на линейных порталах - 1 x 11 ПС 70Е;

Подвеска проводов на промежуточных опорах осуществляется посредством крепления их в глухих зажимах ПГН-3-5. На анкерно-угловых опорах провода крепятся в натяжных зажимах типа НЗ-2-7.

Соединение проводов АС-95 в пролёте осуществляется соединительными зажимами типа СОАС-120-3, в шлейфах анкерно-угловых опор - плашечными зажимами ПА-4-1 со сваркой концов с помощью термитных патронов ПАС-120.

Вся сцепная арматура принята стандартная, выпускаемая заводами РК и России.

Все опоры подлежат заземлению. Величина сопротивления заземляющих устройств принята в соответствии с ПУЭ РК в зависимости от грунтовых условий и составляет 20 Ом.

Заземляющие устройства опор выполняются горизонтальными протяженными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм.

Промежуточные опоры и анкерно-угловые опоры с углом поворота до 250 приняты железобетонные на центрифугированных стойках СК 22.1-2.3 типа ПБ 11015.

Закрепление промежуточных одностоечных опор в грунте предусмотрено по типу В-I с одним ригелем АР-6-Р (т.п. 3.407-115, выпуск V) с установкой в копаный котлован.

Заглубление опор железобетонных опор - 3 м.

Разработка котлованов в грунтах VI - VII категории по ручной разработке выполняется в стесненных условиях - отбойными молотками, на остальной трассе — взрывом шпуровым зарядом.

Обратную засыпку котлованов производить местным измельченным грунтом с добавлением 50% привозного грунта (песчано - гравийной смеси) с послойным уплотнением.

При своём следовании проектируемая ВЛ 110 кВ пересекает следующие инженерные сооружения:

- а) ВЛ-10кВ - 2 раз;
- б) подъездные ЖД пути - 1 раз;
- в) автомобильная дорога местного значения - 1 раз.

Все пересечения выполняются на промежуточных и анкерно-угловых опорах с соблюдением всех норм и правил.

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

Согласно проектно-сметным документациям, при газоснабжении предусматривается земляные и вспомогательные работы.

Земляные работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

- Разработка грунта в траншеях
- Хранения ППС
- Засыпка траншей и котлованов
- Транспортировка инертных материалов
- Хранения песка
- Хранения щебня
- Хранения глины
- Хранения ПГП

Вспомогательные работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

- Разогрев битума на котлах битумных передвижных, 400 л
- Хранения битума
- Гидроизоляция битумом
- Сварочные работы
- Лакокрасочные работы
- Огрунтовка поверхности
- Перевозка людей
- Доставка ВМ

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта)

Намечаемой деятельности с март 2025 по октябрь 2025 года.

Период постутилизации СМР: ноябрь 2025 год.

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

8.1 Земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования

В рамках намечаемой деятельности изменение параметров использования земельных ресурсов не прогнозируется, земельный отвод не требуется.

8.2 Водных ресурсов с указанием:

Предполагаемый источник водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода); Сведения 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

Месторождение характеризуется, по существу, безводными условиями. На территории отсутствуют реки и крупные водоемы.

Источниками водоснабжения для технологических нужд являются привозная вода, на хозяйственное привозная вода на питьевые нужды используется бутилированная вода, доставляемая по автотранспорту.

Вода для технологических нужд используется повторно для буровых работ.

Гидрографическая сеть представлена временными водотоками по тальвегу саев, в период таяния снегов, который продолжается в течение 3-5 суток.

В связи с удаленностью от намечаемой деятельности поверхностных водотоков, воздействия на водные объекты оказывать не будет.

Таким образом наличия водоохраных зон и полос на территории намечаемой деятельности – отсутствует.

Вид водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитивая):

Цель специального водопользования: Хозяйственно-питьевое и техническое водоснабжение

Расчетные объемы водопотребления 720,71199 м³/год

Объем потребления воды согласно ПСД:

Объемы потребления воды на технические нужды: 657,01199 м³/год;

Объемы потребления воды хозяйственно-питьевое нужды – 63,7 м³/год;

Операций, для которых планируется использование водных ресурсов:

Водные ресурсы используются на хозяйственно-питьевые цели и обеспыливание

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

Намечаемая деятельность не является объектом недропользования, использования недр для намечаемая деятельность не предполагается

8.4 Растительные ресурсы 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 вырубке или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации

Использование растительных ресурсов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается. Растительные ресурсы для осуществления проектируемой деятельности не требуются. Зеленые насаждения на участке проектируемых работ отсутствуют, соответственно посадка зеленых насаждений не предусматривается. Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

8.5 Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:

Объемов пользования животным миром Использование животного мира в рамках намечаемой деятельности не предусматривается. Так как территория технологически освоена, пользование животным миром не предусмотрено

Предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования. Не предусматривается. Так как территория технологически освоена, пользование животным миром не предусмотрено

Иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных. Не предусматривается.

Операций, для которых планируется использование объектов животного мира. Не предусматривается. Так как территория технологически освоена, пользование животным миром не предусмотрено

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

Использование иных ресурсов в рамках намечаемой деятельности:

- Песок ГОСТ 8736-2014 природный - 9,4432 тонн
- Щебень - 414,4305412 тонн
- Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014 - 2053,948 тонн
- Глина природная - 9,8072 тонн

- Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм - 0,163825 тонн
- Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6 диаметром 6 мм - 0,025151 тонн
- Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75 марки АНО-5 диаметром 5 мм - 0,06767361 тонн
- Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм - 0,15329652 тонн
- Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 - 0,004791149 тонн
- Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130 - 2,474424 тонн
- Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76 - 0,002975 тонн
- Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115 - 0,1090266 тонн
- Эмаль эпоксидная ЭП-140 - 0,0021 тонн
- Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71 - 0,003354 тонн
- Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74 - 0,00066114 тонн
- Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 - 0,00065074 тонн
- Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 - 0,03151 тонн
- Лак битумный БТ-783 ГОСТ Р 52165-2003 - 0,143066 тонн
- Лаки канифольные КФ-965 ГОСТ Р 52165-2003 - 0,00012 тонн
- Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003 - 0,00188 тонн
- Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1 - 0,001971 тонн
- ГСМ – 50000 тонн

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

Намечаемая деятельность не предусматривает использования природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и(или) невозобновляемостью.

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

Предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ: Железо (II, III) оксиды - 0,0978615 тонн; Кальций оксид (Негашеная известь) - 0,000000345 тонн; Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид) - 0,00342455 тонн; Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) - 0,000000024 тонн; Олово (II) оксид - 0,000000833 тонн; Свинец и его неорганические соединения - 0,000001517 тонн; Азота (IV) диоксид - 0,00159 тонн; Азот (II) оксид - 0,00000884 тонн; Углерод (Сажа, Углерод черный) - 0,00000593 тонн; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ) - 0,0001394 тонн; Углерод оксид (Угарный газ) - 0,004056 тонн; Фтористые газообразные соединения (фтор) - 0,0001229 тонн; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) - 0,000541 тонн; Диметилбензол (Ксилол) - 0,0942264827 тонн; Метилбензол (Толуол) - 0,0004638021 тонн; Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) - 0,00043388435 тонн; 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) - 0,0000893 тонн; 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) - 0,0003452106 тонн; Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) - 0,0000792 тонн; Пропан-2-он (Ацетон) - 0,0005502195 тонн; Растворитель нафта - 0,0009564786 тонн; Уайт-спирит - 0,06554787215 тонн; Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П) - 0,0028454 тонн; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 1,6898633 тонн;

Всего объем выбросов составит: - 1,963153989 тонн;

Класс опасности загрязняющих веществ:

к классу № 1 относятся: Свинец и его неорганические соединения;

к классу № 2 относятся: Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид); Азота (IV) диоксид; Фтористые газообразные соединения (фтор); Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

к классу № 3 относятся: Железо (II, III) оксиды; Олово (II) оксид; Азот (II) оксид; Углерод (Сажа, Углерод черный); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ); Диметилбензол (Ксилол); Метилбензол (Толуол); Бутан-1-ол (Бутиловый спирт); Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

к классу № 4 относятся: Углерод оксид (Угарный газ); 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт); Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир); Пропан-2-он (Ацетон); Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)

не имеющие класса: Кальций оксид (Негашеная известь); Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая); 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв); Сольвент нафта; Уайт-спирит

В перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей, никакие загрязняющие вещества не входят.

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

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся биотуалет с последующим вывозом ассенизационной автотранспортом. Сброс в водные объекты и на рельеф местности отсутствует.

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

На период СМР образуются 5 видов отходов, из них 1 вида отхода является опасными и 4 видов отходов является неопасными.

Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала на период СМР. Для её хранения предусмотрен специальный металлический контейнер, установленный на поверхности с твердым покрытием, (на уплотнённом грунте). Срок хранения ветоши не превышает шести месяцев. По мере накопления, отходы вывозятся специализированным предприятием, обладающим необходимыми лицензиями на транспортировку, утилизацию и обезвреживание, в соответствии с заключенным договором.

Огарки сварочных электродов образуются в процессе ручной дуговой сварки, где сварочный электрод используется для создания сварочного шва. Для её хранения предусмотрен специальный металлический контейнер, установленный на поверхности с твердым покрытием, (на уплотнённом грунте). Срок хранения ветоши не превышает шести месяцев. По мере накопления, отходы вывозятся специализированным предприятием, обладающим необходимыми лицензиями на транспортировку, утилизацию и обезвреживание, в соответствии с заключенным договором.

Жестяные банки из-под краски – жестяные банки из-под краски образовывается после лакокрасочных работ. Для её хранения предусмотрен специальный металлический контейнер, установленный на поверхности с твердым покрытием, (на уплотнённом грунте). Срок хранения ветоши не превышает шести месяцев. По мере накопления, отходы вывозятся специализированным предприятием, обладающим необходимыми лицензиями на транспортировку, утилизацию и обезвреживание, в соответствии с заключенным договором.

Металлоломы – при сварке стальных труб образуются обрезки 2% от количества используемого материала, Отход накапливается на специальной отведенной площадке с на

поверхности с твердым покрытием, (на уплотнённом грунте). Срок хранения ветоши не превышает шести месяцев. По мере накопления, отходы вывозятся специализированным предприятием, обладающим необходимыми лицензиями на транспортировку, утилизацию и обезвреживание, в соответствии с заключенным договором.

Твердые пластмассовые отходы - при сварке полиэтиленовых труб образуются обрезки твердых пластмассовых отходы. Отход накапливается на специальной отведенной площадке с на поверхности с твердым покрытием, (на уплотнённом грунте). Срок хранения ветоши не превышает шести месяцев. По мере накопления, отходы вывозятся специализированным предприятием, обладающим необходимыми лицензиями на транспортировку, утилизацию и обезвреживание, в соответствии с заключенным договором.

Объем образования отходов составляет – 0,8247 тонн/год:

- **опасные отходы:** тара из-под красок и лаков [08 01 11*] – 0,1622 тонн;
- **неопасные отходы:** твердые бытовые отходы [20 03 01] - 0,575 тонн; огарки сварочных электродов [12 01 13] – 0,06149 тонн; твердые пластмассовые отходы [17 02 03] – 0,001 тонн; металлоломы при замене стальных труб [17 04 07] – 0,025 тонн;

Превышения пороговых значений, установленных для переноса загрязнителей не будет

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

– Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду от РГУ "Департамент экологии по Жамбылской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

– КГУ "Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Жамбылского района

– Разрешение на эксплуатации ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймак», от 05.12.2022 года.

– КГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области" Заключение государственной экологической экспертизы от местного исполнительного органа.

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

Редких или находящихся под угрозой исчезновения виды растений, естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Использование растительных ресурсов (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения отсутствуют. Изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения отсутствуют.

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта отсутствует.

Воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не потребуются. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не потребуются. Электромагнитные излучения Источников электромагнитного излучения на период строительства не будет. Теплового воздействия на объекте не будет. Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных отсутствует. Нарушения целостности

естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта нет.

Ожидается, что концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в ближайшей жилой застройке не превысит ПДК, область воздействия будет ограничена территорией участка работ, что свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительных работах. Воздействие строительных работ на атмосферный воздух характеризуется как локальное незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости. Изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения отсутствуют.

Согласно данным «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды РК» РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха по г. Тараз проводятся на 5 стационарных постах. Контроль загрязнения атмосферного воздуха осуществляется по следующим загрязняющим веществам: взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид, свинец, марганец, кадмий, кобальт, растворимые сульфаты, бенз(а)пирен, взвешенные частицы РМ-10, оксид азота, сероводород, озон (приземный), аммиак. По данным стационарной сети наблюдений РГП «Казгидромет» уровень загрязнения атмосферного воздуха города за 2023 год оценивается как низкий: ИЗА составил 4. Средние концентрации диоксида азота составили 1,5 ПДКс.с, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК. Максимальные разовые концентрации диоксида азота составили 1,9 ПДКм.р., оксида азота – 1,2 ПДКм.р., оксида углерода – 2,8 ПДКм.р., сероводорода – 5,4 ПДКм.р., взвешенных частиц (пыль) 1,2 ПДКм.р., формальдегид на уровне 1,0 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали ПДК. Качество воды р. 2-я Карасу: По длине реки температура воды находилась в пределах 2°C-27°C, водородный показатель равен 7,70-8,30, концентрация растворенного в воде кислорода 7,23-12,5 мг/дм³, БПК₅ 1,07-5,42 мг/дм³, цветность 0-10 градусов, прозрачность 4-18 см, запах 0 балла. Качество воды по длине реки 2-я Карасу не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 52,0 мг/дм³. Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Почвенный покров территории представлен серо-бурыми нормальными суглинистыми, серо-бурыми неполноразвитыми защебненными, серо-бурыми малоразвитыми почвами; солонцами бурыми; солончаками типичными и интрозанальными почвами - лугово-бурыми засоленными, луговыми бурыми засоленными

Фоновых исследований – не требуется.

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

Согласно статье 70 Критерии существенности воздействия на ОС Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 года 400-VI ЗРК были учтены:

1. Параметры намечаемой деятельности с учетом:

- Вида и масштаба намечаемой деятельности

Значимость воздействий оценивается, основываясь на: возможности воздействия и последствий воздействия. Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия. Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам: пространственный масштаб; временной масштаб; интенсивность. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый

критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х балльная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду и здоровье населения применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

После проведения предварительной оценки воздействия проектируемому объекту присвоена следующая значимость антропогенных нарушений:

1. Пространственный масштаб - локальный;
2. Временной масштаб воздействие кратковременной продолжительности, осуществляется только в период проведения строительных работ (до 1 года) *Средней продолжительности*; на период эксплуатации временный масштаб *многолетие*;
3. Интенсивность воздействия варьирует от незначительной до умеренной (изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды) - незначительное.

Вид воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Выброс вредных веществ при выполнении строительно-монтажных работ	Локальное	Средней продолжительности	Незначительное	2	Воздействие низкой значимости
	1	2	1		
	<i>Результирующая значимость воздействия</i>			<i>Воздействие низкой значимости</i>	

Суммарная (интегральная) оценка воздействия на период строительства и на период эксплуатации оценивается как воздействие "низкой значимости". Экологическое воздействие реализации намечаемой деятельности на окружающую среду прогнозируется как низкой значимости, при котором негативные изменения в физической среде незначительны.

- Касательно кумуляции воздействия намечаемой деятельности с воздействиями другой известной деятельности в районе размещения предполагаемого объекта: для комплексной оценки влияния на ОС необходимость проведения расчетов рассеивания от всех источников воздействия на период строительных работ не требуется так как определения необходимости расчета максимальных приземных концентраций предприятия нецелесообразно, так как по всем ингредиентам загрязняющих веществ $C_m < 0.05$ долей ПДК. Превышений предельно-допустимых концентраций в районе зоны воздействия объекта нет. Максимальные выбросы от фтористые газообразные соединения составляют 0,05 долей ПДК. Учитывая кратковременность проведения строительных работ и отсутствие в выбросах опасных загрязняющих веществ кумуляционное воздействие от объекта проектирования незначительное.

- Уровня риска загрязнения окружающей среды и причинения вреда жизни и (или) здоровью людей;

Основной гарантией предотвращения от негативного воздействия на окружающую среду и жизни и (или) здоровью людей является соблюдение мер, предусмотренных в пункте 16 данного Заявления, а соблюдение требований и правил техники безопасности на период проведения на строительных работ. Нарушений условий акустической комфортности на территории и на селитебной территории не происходит. **Негативного воздействия на селитебную зону, здоровье граждан не будет оказано.**

При выполнении определенных мероприятий возможно сохранение и предотвращение ухудшения экологической обстановки с одновременным обеспечением комфортных условий проживания населения и сохранением существующей окружающей природной среды.

- Уровня риска возникновения чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства Республики Казахстан о гражданской защите - опыт реализации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения данных аварий – **случайная, низкий уровень риска;**

Предусматриваемая проектом технология ведения работ на объекте сводит к минимуму возможность возникновения аварийных ситуаций, которые могут оказать какое-либо значительное воздействие на окружающую среду.

Факторы, вызывающие чрезвычайные ситуации и (или) аварии подразделяются на природные и антропогенные. К природным факторам относятся: неблагоприятные метеоусловия (паводки, засушливость, снежные бураны, метели, оползни), сейсмическая активность. Антропогенные факторы: В период намечаемых работ по реализации Проекта к рискам можно отнести: отклонение от проектных решений, несоблюдение правил пожарной безопасности. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

По территории месторождения предусмотрены служебные (эксплуатационные) дороги, которые не используются для регулярного проезда автотранспорта.

Проезды, дорожки и тротуары с асфальтобетонным покрытием. Территория ограждена железобетонной оградой и металлические ворота.

Эксплуатация объектов предусмотрена с устройствами сигнализации, контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, средств связи и освещения. Для освещения территории предусмотрено наружное освещение прожекторами, установленными на мачтах.

Не допускается хождение по территории посторонних лиц. В местах подъездов и возможных подходов к месторождению устанавливаются плакаты: «Опасная зона. Проход и въезд посторонним лицам запрещен!».

Для предупреждения и ликвидации аварий на предприятии существует система оповещения работающего персонала о чрезвычайных ситуациях

- Уровня риска потери биоразнообразия;

Воздействие на территориальную систему экологической стабильности ландшафта не наблюдается, особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры», участки обитания и пути миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют. **В процессе соблюдения проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на растительный и животный мир минимизировано.**

2. Параметры затрагиваемой территории с учетом:

- Текущего целевого назначения соответствующих земель и приоритетов государственной политики в сфере обеспечения устойчивого землепользования;

- Относительного представительства, количества, качества и способности к естественной регенерации природных ресурсов на затрагиваемой территории;

Нет существенной необходимости в рассмотрении способности к естественной регенерации природных ресурсов на рассматриваемой территории.

- Способности природной среды переносить нагрузку с проявлением особого внимания к территориальной системе экологической стабильности ландшафта, особо охраняемым природным территориям, экологическим "коридорам" и путям миграции диких животных, важным элементам ландшафта, объектам историко-культурного наследия, территориям исторического, культурного или археологического значения, густонаселенным территориям

и территориям, испытывающим нагрузки сверх допустимого предела (включая прежние нагрузки);

По данному пункту информация приведена в п. 8 п.п. 3, 4, 5 данного Заявления.

3. Потенциальная значимость воздействия намечаемой деятельности на жизнь и (или) здоровье людей и ОС:

Воздействие намечаемой деятельности на природную среду не выходит за существующие пределы естественной природной изменчивости. Негативного воздействия на селитебную зону, здоровье граждан не будет оказано, с учетом отдаленности жилой зоны. Положительное воздействие на социально-экономическую сферу, открытие новых рабочих мест, увеличение налоговых отчислений при эксплуатации предприятия. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов и миграционные пути животных при проведении работ не будет. Непосредственно на прилегающей территории какие-либо водные объекты отсутствуют. Воздействие на земельные ресурсы и места обитания животных носит допустимый характер при соблюдении всех проектных требований. Дополнительная информация приведена в п. 8 п.п. 7 данного Заявления.

Согласно п. 25 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду следующее:

1) не осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

2) не оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;

3) не приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

4) не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;

5) не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека;

6) приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;

7) осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;

8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

9) создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

10) не приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;

11) приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;

12) повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;

13) оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;

14) не оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;

15) не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);

16) не оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);

17) не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;

18) не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы;

19) не оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);

20) осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель;

21) не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;

22) не оказывает воздействие на населенные или застроенные территории;

23) не оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);

24) не оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);

25) не оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды;

26) не создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров);

27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

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

Трансграничных воздействий на окружающую среду не предусматривается.

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

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду планируется комплекс природоохранных мероприятий:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- гидрообеспыливание площадки при транспортировке инертных материалов;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- укрывание инертных материалов при перевозке автотранспортом;
- проведение внутреннего экологического контроля.

Мероприятия по охране почвенного покрова, флоры и фауны:

- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- для перевозки инертных материалов в максимальной степени использовать существующую дорожную сеть;
- обеспечение регулярной уборки территории и уборку мусора;
- заправка техники в специально организованных местах;
- поддержание чистоты и порядка на площадке;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на рельеф.

Мероприятия по обращению с отходами:

- осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Мероприятия по снижению аварийных ситуаций:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- соблюдение правил техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды.

Мероприятия по снижению социальных воздействий

- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при эксплуатации объекта будут стабилизированы нормативные санитарно-гигиенические условия для проживания населения в районах, прилегающих к территории.

17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта)

Альтернативных достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта) следующее:

1. Подключение к существующим ЛЭП меньшего напряжения

Описание: Подключение к ближайшей сети напряжением 35 кВ или 10 кВ, если мощность потребления завода позволяет.

Преимущества: Снижение затрат на строительство новой ЛЭП, минимизация воздействия на окружающую среду.

Ограничения: Возможны ограничения по доступной мощности.

2. Строительство собственной локальной электростанции

Типы установок:

- Газотурбинная установка (ГТУ) или парогазовая установка (ПГУ): Эффективное решение для средних и крупных промышленных объектов. Использует природный газ.
- Дизельная электростанция: Подходит для временного или резервного энергоснабжения.
- Биогазовая станция: Использование органических отходов для генерации энергии (если доступен биоматериал).

Преимущества: Автономность, независимость от внешних сетей.

Ограничения: Высокие капитальные затраты на строительство и обслуживание.

3. Использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ)

Описание: Установка солнечных батарей, ветровых турбин или гибридных систем.

Преимущества:

- Снижение выбросов углекислого газа.
- Подходит для удаленных объектов с ограниченным доступом к электросетям.

Ограничения: Нестабильность генерации, необходимость аккумуляторов или резервных систем.

4. Строительство подземной кабельной линии

Описание: Прокладка кабельной линии вместо воздушной ЛЭП.

Преимущества:

- Снижение визуального воздействия на ландшафт.
- Устойчивость к погодным условиям.

Ограничения: Высокая стоимость строительства, сложность прокладки в сложных грунтах.

5. Гибридные системы энергоснабжения

Описание: Комбинированное использование ВИЭ, локальных генераторов и аккумуляторов.

Пример решения:

Солнечная станция + аккумуляторы + газовые генераторы как резерв.

Преимущества: Повышенная надежность, снижение зависимости от внешних поставок энергии.

Ограничения: Усложнение системы управления энергоснабжением.

6. Использование систем накопления энергии (BESS)

Описание: Аккумуляторные системы хранения энергии, которые накапливают электроэнергию в часы низкой нагрузки и используют её в пиковые периоды.

Преимущества:

- Стабильность энергоснабжения.
- Возможность интеграции с ВИЭ.

Ограничения: Высокая стоимость аккумуляторов, ограниченный срок службы.

7. Применение мобильных энергосистем

Описание: Использование мобильных дизель- или газогенераторов для временного или резервного питания завода.

Преимущества:

- Быстрая установка.
- Возможность перемещения между объектами.

Ограничения: Высокая стоимость топлива и обслуживание.

8. Микросети (microgrid)

Описание: Создание автономной локальной энергосети, объединяющей различные источники энергии (солнечные панели, ветровые генераторы, аккумуляторы, локальные генераторы).

Преимущества:

- Гибкость и независимость.
- Уменьшение энергопотерь.

Ограничения: Сложность управления, высокая начальная стоимость.

9. Энергоснабжение от соседних промышленных объектов

Описание: Создание общей энергосистемы с соседними предприятиями или подключение к уже существующей локальной электростанции.

Преимущества: Снижение затрат на строительство новой инфраструктуры.

Ограничения: Необходимость договорённостей с соседними предприятиями.

10. Когенерационные установки

Описание: Использование когенерации для выработки электроэнергии и тепла одновременно.

Преимущества:

- Высокая эффективность (КПД до 80-90%).

- Подходит для заводов, где требуется тепло для технологических процессов.

Ограничения: Требуется стабильный источник топлива (газ, биомасса).

Руководитель инициатора намечаемой деятельности (иное уполномоченное лицо):



Кундызбаев Асхат

подпись, фамилия, имя, отчество (при его наличии)

Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении):

- Расчет валовых выбросов
- Расчет количество образования отходов

Приложения № 1
Расчет валовых выбросов

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001, Экскаватор

Источник выделения: 6001 01, Экскаватор

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 на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 2$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 3.1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

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

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 82.04$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 2707.26$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 3.1 \cdot 82.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.00791$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 3.1 \cdot 2707.26 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 0.000671$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00791	0.000671

Источник загрязнения: 6002, Бульдозер

Источник выделения: 6002 01, Бульдозер

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: Плодородный слой почвы

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

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

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

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, $G3SR = 1.9$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 181.73$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2180.76$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 181.73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 2.375$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2180.76 \cdot (1-0.8) = 0.0733$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.375$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0733 = 0.0733$
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0733 = 0.0293$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.375 = 0.95$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.95	0.0293

Источник загрязнения: 6003, Склад песка

Источник выделения: 6003 01, Склад песка

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: Песок

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

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

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

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, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 9.44$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9.44$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.44 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0925$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.44 \cdot (1-0.8) = 0.000238$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0925$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000238 = 0.000238$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

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

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, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 3$

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, $TSP = 60$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 3 \cdot (1-0.8) = 0.001462$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 3 \cdot (365-(60 + 60)) \cdot (1-0.8) = 0.0221$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0925 + 0.001462 = 0.094$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000238 + 0.0221 = 0.02234$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.02234 = 0.00894$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.094 = 0.0376$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0376	0.00894

Источник загрязнения: 6004, Склад щебня

Источник выделения: 6004 01, Склад щебня

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: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

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

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, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 414.43$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.04356$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 414.43 \cdot (1-0.8) = 0.00464$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0436$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00464 = 0.00464$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

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

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, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 12$

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 60$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot (1-0.8) = 0.00487$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot (365 - (60 + 60)) \cdot (1-0.8) = 0.0737$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0436 + 0.00487 = 0.0485$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00464 + 0.0737 = 0.0783$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0783 = 0.0313$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0485 = 0.0194$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0194	0.0313

Источник загрязнения: 6005, Склад ПГС

Источник выделения: 6005 01, Склад ПГП

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: Плодородный слой почвы

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

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

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

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 = 1.9**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 6.3**

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

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 150**

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

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 2053.95**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.02613$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2053.95 \cdot (1-0.8) = 0.0138$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.02613**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0138 = 0.0138**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородный слой почвы

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

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 = 1.9**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 6.3**

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

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 32$
 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, $TSP = 60$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 32 \cdot (1-0.8) = 0.0052$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 32 \cdot (365-(60 + 60)) \cdot (1-0.8) = 0.0786$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.02613 + 0.0052 = 0.0313$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0138 + 0.0786 = 0.0924$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0924 = 0.03696$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0313 = 0.01252$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01252	0.03696

Источник загрязнения: 6006, Склад глины

Источник выделения: 6006 01, Склад глины

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: Глина

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

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, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 250$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 9.81$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9.81$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.81 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.02136$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.81 \cdot (1-0.8) = 0.0000549$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02136$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000549 = 0.0000549$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

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

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, $G3SR = 1.9$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
Влажность материала, %, $VL = 0.5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 250$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 3.5$
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, $TSP = 60$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 3.5 \cdot (1-0.8) = 0.001137$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 3.5 \cdot (365-(60 + 60)) \cdot (1-0.8) = 0.0172$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.02136 + 0.001137 = 0.0225$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000549 + 0.0172 = 0.01725$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01725 = 0.0069$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0225 = 0.009$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.009	0.0069

Источник загрязнения: 6007, Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А
Источник выделения: 6007 01, Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Контактная электросварка сталей: стыковая и линейная
Номинальная мощность сварочной установки, кВт, $N = 1250$
Время работы одной сварочной установки, час/год, $T = 223.41$
Число сварочных установок на участке, $N_{уст} = 1$
Число сварочных установок, работающих одновременно, $N_{уст}^{MAX} = 1$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/с на 1 кВт номинальной мощности машины (табл. 1, 3), $K^X = 0.0000897$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.3), $МГОД = K^X \cdot N \cdot N_{уст} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.0000897 \cdot 1250 \cdot 1 \cdot 223.41 \cdot 3600 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0902$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.4), $МСЕК = K^X \cdot N \cdot N_{уст}^{MAX} \cdot (1-\eta) = 0.0000897 \cdot 1250 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.1121$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/с на 1 кВт номинальной мощности машины (табл. 1, 3), $K^X = 0.0000028$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.3), $МГОД = K^X \cdot N \cdot N_{уст} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.0000028 \cdot 1250 \cdot 1 \cdot 223.41 \cdot 3600 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002815$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.4), $МСЕК = K^X \cdot N \cdot N_{уст}^{MAX} \cdot (1-\eta) = 0.0000028 \cdot 1250 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.0035$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.1121	0.0902
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.0035	0.002815

Источник загрязнения: 6008, Сварочные работы

Источник выделения: 6008 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 163.825$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 163.825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00175$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 163.825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001507$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 163.825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002294$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 163.825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000541$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 163.825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001229$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002083$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксида

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 163.825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002457$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000417$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 163.825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00218$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, $VГОД = 25.1515$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $VЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 16.7$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot VГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 25.1515 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003765$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00416$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot VГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 25.1515 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000435$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-5
Расход сварочных материалов, кг/год, $VГОД = 67.67361$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $VЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 14.4$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 12.53$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot VГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 12.53 \cdot 67.67361 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000848$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 12.53 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00348$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.87$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot VГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.87 \cdot 67.67361 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001265$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.87 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000519$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 153.29652$
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 153.29652 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00241$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00437$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 153.29652 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002545$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000461$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 153.29652 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000629$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000114$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 4.791149$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

 Газы:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксида

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 15$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15 \cdot 4.791149 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000719$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00417$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00437	0.0053845
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.000519	0.0005752

0301	Азота (IV) диоксида	0.00417	0.0003176
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.003694	0.00218
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.0002083	0.0001229
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.000917	0.000541
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000389	0.0002923

Источник загрязнения: 6009, Аппарат для газовой сварки и резки
Источник выделения: 6009 01, Аппарат для газовой сварки и резки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_н = 31.23$

Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{УСТ}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 74$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T_н \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 31.23 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00003435$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 72.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T_н \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 31.23 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002277$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 49.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T_н \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 31.23 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001546$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01375$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксида

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^x = 39$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^x \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 39 \cdot 31.23 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001218$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = K^x \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01083$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.02025	0.002277
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.0003056	0.00003435
0301	Азота (IV) диоксида	0.01083	0.001218
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.01375	0.001546

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010 01, Разогрев битума

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Марка котла: БД-1,5

Время разогрева, час, $T = 17,03$

Объем разогрева битума, тонн, $NT = 2,4744$

Вид топлива, $K3 =$ Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, $BT = 0,0237$

Расход топлива, г/с, $BG = 0,042$

Марка топлива, $M =$ Дизельное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксида

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 35$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 35$

Кол-во окислов азота, кг/1 ГДж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0,0668$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 ГДж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0,0668 \cdot (35 / 35)^{0.25} = 0,0668$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0,0237 \cdot 42.75 \cdot 0,0668 \cdot (1-0) = 0,000068$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0,042 \cdot 42.75 \cdot 0,0668 \cdot (1-0) = 0,00012$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0,000068 = 0,0000544$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0,00012 = 0,000096$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0,000068 = 0,00000884$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0,00012 = 0,0000156$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксида

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0,0237 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0,0237 = 0,0001394$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0,042 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0,042 = 0,000247$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип тонки: Камерная тонка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot VT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0,0237 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0,00033$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot VG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0,042 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0,00058$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ УГЛЕВОДОРОДЫ ПРЕДЕЛЬНЫЕ C12-19

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19)

Выбросы углеводороды предельные C 12-19, т/год (ф-ла 2.4), $M = (1 \cdot VN) / 1000 = (1 \cdot 2,4744) / 1000 = 0,0024744$

Выбросы углеводороды предельные C 12-19, г/с (ф-ла 2.4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0,0024744 \cdot 10^6 / (17,03 \cdot 3600) = 0,04036$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = VT \cdot AR \cdot F = 0,0237 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0,00000593$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = VG \cdot AR \cdot F = 0,042 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0,0000105$

Итого:

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301 Азота (IV) диоксида	0.000096	0.0000544
0304 Азот (II) оксид	0.0000156	0.00000884
0328 Углерод (Сажа)	0.0000105	0.00000593
0330 Сера диоксида	0.000247	0.0001394
0337 Углерод оксид	0.00058	0.00033
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0.04036	0.0024744

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6011 01, Припой оловянно-свинцовые

Список литературы:

Методика расчета выбросов при производстве радиоэлектронной аппаратуры

Пайка паяльником с косвенным нагревом

Марка припоя: Оловянно-свинцовые припой ПОС

Продолжительность работы часов, $T = 20$

Расход материала ПОС; кг/год, $Q = 2,975$

Примесь: 0168 Олово (II) оксид

Удельные выделения аэрозоля $U_A = 0,28$ г/кг

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = Q \cdot U_A / (T \cdot 3600) = 2,975 \cdot 0,28 / (20 \cdot 3600) = 0,0000116$

Валовый выброс, т/год (1), $M = Q \cdot U_A \cdot 10^{-6} = 2,975 \cdot 0,28 \cdot 10^{-6} = 0,000000833$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения

Удельные выделения аэрозоля $U_A = 0,51$ г/кг

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = Q \cdot U_A / (T \cdot 3600) = 2,975 \cdot 0,51 / (20 \cdot 3600) = 0,0000211$

Валовый выброс, т/год (1), $M = Q \cdot U_A \cdot 10^{-6} = 2,975 \cdot 0,51 \cdot 10^{-6} = 0,000001517$

Итого

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0168 Олово (II) оксид	0.0000116	0.000000833
0184 Свинец и его неорганические соединения	0.0000211	0.000001517

Источник загрязнения: 6012, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6012 01, Лакокрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.10903$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0002$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.10903 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02453175$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.10903 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02453175$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000125$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00210$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0002$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0021 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003786195$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001001639$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0021 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003682833$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000974294$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0021 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000546021$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000014445$

Примесь: 1119 2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0021 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003219951$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000851839$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00335$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0002$

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-12

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 49.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00335 \cdot 49.5 \cdot 20.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00034458435$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 49.5 \cdot 20.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000057145$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.14$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00335 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00033397155$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000055385$

Примесь: 1119 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 1.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00335 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000232155$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000385$

Примесь: 2750 Солювент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.68$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00335 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009564786$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000015862$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00066$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0002$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00066 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001716$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001444444$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00066 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000792$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000666667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00066 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004092$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00003444444$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00065$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.0002$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00065 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002925$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000025$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.03151$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.0002$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03151 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016939776$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002986667$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03151 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000705824$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000124444$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.14307$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0002$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14307 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0517369734$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002009$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14307 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0383971266$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001491$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00188$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0002$

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 65$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00188 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001222$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00003611111$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00188$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0002$

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 47.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00188 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000893$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000263889$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00188 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003572$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001055556$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00188 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003572$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001055556$

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00188 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000893$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000263889$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002986667	0.0942264827
0621	Метилбензол (349)	0.00003444444	0.0004638021
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000057145	0.00043388435
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00000263889	0.0000893
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00000851839	0.0003452106
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00000666667	0.0000792
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00001444444	0.0005502195
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.000015862	0.0009564786
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00003611111	0.06554787215

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6013 01, Известково-гасильный аппарат

Загрузка извести в бункер, тонн, В = 0,00197

Время работы аппарата, час/год, $T = 1$

Тип аппарата очистки: Без очистки

Эффективность применяемых средств очистки, %, $\eta = 0$

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь)

Удельный выброс пыли извести при загрузке в бункер, кг/тонн, $GV = 0,175$

Валовый выброс, т/год (1), $M = V \cdot GV \cdot 0,001 = 0,00197 \cdot 0,175 \cdot 0,001 = 0,000000345$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0,000000345 \cdot 10^6 / (1 \cdot 3600) = 0,0001$

При гашении извести выделяются пары щелочи

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь)

Удельный выброс паров щелочи, кг/тонн, $GV = 0,012$

Валовый выброс, т/год (1), $M = V \cdot GV \cdot (1 - \eta / 100) \cdot 0,001 = 0,00197 \cdot 0,012 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 0,001 = 0,000000024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0,000000024 \cdot 10^6 / (1 \cdot 3600) = 0,00001$

Итого:

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0128 Кальций оксид (Негашеная известь)	0.0001	0.000000345
0150 Натрий оксид (Пары щелочи)	0.00001	0.000000024

Источник загрязнения: 6014, Машины бурильно-крановые

Источник выделения: 6014 01, Машины бурильно-крановые

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: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **$N = 1$**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **$N1 = 1$**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **$T = 7.11$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>4 - < 6$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), **$V = 1.21$**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, $f > 4 - < 6$

Влажность выбуриваемого материала, %, **$VL = 0.5$**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **$K5 = 1$**

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), **$Q = 0.9$**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **$G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.21 \cdot 0.9 \cdot 1 / 3.6 = 0.121$**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **$M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.21 \cdot 0.9 \cdot 7.11 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0.0031$**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **$G = G \cdot N1 = 0.121 \cdot 1 = 0.121$**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **$M = M \cdot N = 0.0031 \cdot 1 = 0.0031$**

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.121	0.0031

Источник загрязнения: 6015, Погрузчик

Источник выделения: 6015 01, Погрузчик

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: Плодородный слой почвы

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

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

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

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, $G3SR = 1.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5831.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.1307$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5831.8 \cdot (1-0.8) = 0.196$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1307$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.196 = 0.196$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.196 = 0.0784$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1307 = 0.0523$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0523	0.0784

Источник загрязнения: 6016, Автосамосвал

Источник выделения: 6016 01, Автосамосвал

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: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

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

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 10$

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, $V1 = 1.9$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.9 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.297$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 18$
 Перевозимый материал: Плодородный слой почвы
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.7$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 60$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 18 \cdot 1) = 0.0706$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0706 \cdot (365 - (60 + 60)) = 1.494$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0706	1.494

Источник загрязнения N 6017, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6017 01, Склад битума

Список литературы:

Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Материал: Битум, деготь, эмульсия, смазочные материалы и т.п.

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $b = 0,03$

Вид работ: Складское хранение

Нормативы естественной убыли (потерь) материала, % (назначается по таблице 3.1); $\Pi = 0,5$

Масса материала, т/год; $Q = 2,4744$

Влажность материала, %, $VL = 0-0,5$

Коэффициент, учитывающий влажность материала (назначается по таблице 3.2); $K1w = 1$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий условия хранения (таблице 3.3). $Kzx = 1$

Количество рабочих дней в году; $n = 90$

Фактический годовой фонд времени работы, ч/год, $T = 24$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19)

Валовый выброс, т/год (1), $M = b \cdot \Pi \cdot Q \cdot K1w \cdot Kzx \cdot 10^{-2} = 0,03 \cdot 0,5 \cdot 2,4744 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,000371$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = (M \cdot 10^6) / (3600 \cdot T \cdot n) = (0,000371 \cdot 10^6) / (3600 \cdot 90 \cdot 24) = 0,0000477$

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754 Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0.0000477	0.000371

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,13672	0,0978615	2,4465375
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)				0,3		0,0001	0,000000345	0,00000115
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)		0,01	0,001		2	0,0043246	0,00342455	3,42455
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)				0,01		0,00001	2,4000000E-08	0,0000024
0168	Олово (II) оксид			0,02		3	0,0000116	0,000000833	0,00004165
0184	Свинец и его неорганические соединения		0,001	0,0003		1	0,0000211	0,000001517	0,00505667
0301	Азота (IV) диоксида		0,2	0,04		2	0,015096	0,00159	0,03975
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,0000156	0,00000884	0,00014733
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0,15	0,05		3	0,0000105	0,00000593	0,0001186
0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)		0,5	0,05		3	0,000247	0,0001394	0,002788
0337	Углерод оксид (Угарный газ)		5	3		4	0,018024	0,004056	0,001352
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)		0,02	0,005		2	0,0002083	0,0001229	0,02458
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)		0,2	0,03		2	0,000917	0,000541	0,01803333
0616	Диметилбензол (Ксилол)		0,2			3	0,00002986667	0,0942264827	0,47113241
0621	Метилбензол (Толуол)		0,6			3	0,00003444444	0,0004638021	0,000773
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)		0,1			3	0,0000057145	0,00043388435	0,00433884
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)		0,1			4	0,00000263889	0,0000893	0,000893
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этиацеллозольв)				0,7		0,00000851839	0,0003452106	0,00049316
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)		0,1			4	0,00000666667	0,0000792	0,000792
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0,35			4	0,00001444444	0,0005502195	0,00157206
2750	Сольвент нефти				0,2		0,000015862	0,0009564786	0,00478239
2752	Уайт-спирит				1		0,00003611111	0,06554787215	0,06554787
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)		1			4	0,0404077	0,0028454	0,0028454
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	1,280719	1,6898633	16,898633
В С Е Г О :							1,496986667	1,963153989	23,41476176

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)

Приложения № 2
Расчет количество образования отходов

Расчет количество образования твердых бытовых отходов

Код отхода: 20 03 01

Виды отхода: Смешанные коммунальные отходы

Наименования отхода: Твердые бытовые отходы

Литература:

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Количество человек, $m_i = 16$

Норматив образования бытовых отходов, $p_i = 0,3$

Средняя плотность ТБО, тонн/м³, $p = 0,25$

Количество рабочих дней в году, $N = 175$

Годовой объем образования твердо-бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$V_i = (m_i \times p_i \times p / 365) \times N = (16 \times 0,3 \times 0,25) / 365 \times 175 = 0,575$$

Согласно положениям статьи 351 Экологического кодекса на полигон ТБО вывозятся твердые бытовые отходы, образующиеся на предприятии после организованного раздельного сбора отходов.

Расчет объема отходов, образовавшихся в результате раздельного сбора ТБО по морфологическому составу

Наименования отхода: Макулатура бумажная и картонная

Процентное содержание согласно МУ, %, $V = 60$

Удельная норма возможного выделения компонента из ТБО, %, $K = 40$

$$M_1 = V_i \times M \times K = 0,575 \times 60\% \times 40\% = 0,138$$

Наименования отхода: Отходы текстиля, изношенной спецодежды

Процентное содержание согласно МУ, %, $V = 7$

Удельная норма возможного выделения компонента из ТБО, %, $K = 40$

$$M_2 = V_i \times M \times K = 0,575 \times 7\% \times 40\% = 0,0161$$

Наименования отхода: Пищевые отходы

Процентное содержание согласно МУ, %, $V = 10$

Удельная норма возможного выделения компонента из ТБО, %, $K = 90$

$$M_3 = V_i \times M \times K = 0,575 \times 10\% \times 90\% = 0,0518$$

Наименования отхода: Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров

Процентное содержание согласно МУ, %, $V = 12$

Удельная норма возможного выделения компонента из ТБО, %, $K = 90$

$$M_4 = V_i \times M \times K = 0,575 \times 12\% \times 90\% = 0,0621$$

Наименования отхода: Бой стекла

Процентное содержание согласно МУ, %, $V = 6$

Удельная норма возможного выделения компонента из ТБО, %, $K = 90$

$$M_5 = V_i \times M \times K = 0,575 \times 6\% \times 90\% = 0,0311$$

Наименования отхода: Металлы

Процентное содержание согласно МУ, %, $V = 5$

Удельная норма возможного выделения компонента из ТБО, %, $K = 90$

$$M_6 = V_i \times M \times K = 0,575 \times 5\% \times 90\% = 0,0259$$

Наименования отхода: Твердые бытовые отходы

Объем образования твердых бытовых отходов (после разделения компонентов

$$M_{тбо} = V_i - (M_1 + M_2 + \dots + M_n) = 0,575 - (0,138 + 0,0161 + 0,0518 + 0,0621 + 0,0311 + 0,0259) = 0,25$$

Итоговая таблица:

Наименование отхода [код]	т/год
Твердые бытовые отходы [20 03 01]	0,25

Макулатура бумажная и картонная [20 01 01]	0,138
Отходы текстиля, изношенной спецодежды [20 01 11]	0,0161
Пищевые отходы [20 03 99]	0,0518
Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров [20 01 39]	0,0621
Бой стекла [20 01 02]	0,0311
Металлы [20 01 40]	0,0259

Расчет количество образования огарок сварочных электродов

Код отхода: 12 01 13

Виды отхода: Отходы сварки

Наименования отхода: Огарки сварочных электродов

Литература: Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

G - количество использованных электродов; 0,40994613 т/год

α - остаток электрода, $\alpha = 0.15$ от массы электрода

Формула для расчета огарков сварочных электродов

$$Q = G * \alpha = 0,40994613 \times 0,015 = 0,06149$$

Итоговая таблица:

Наименование отхода / код	т/год
Огарки сварочных электродов [12 01 13]	0,06149

Расчет количество образования тары из-под красок и лаков

Код отхода: 08 01 11*

Виды отхода: Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Наименования отхода: Тара из-под красок и лаков

Литература: Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Норма образования отхода определяется по формуле

Mi-масса i-го вида тары 0,0005 тонн

n-число видов тары 295 шт

Mki-масса краски в i-ой таре, 0,29494848 т/год;

α_i -содержание остатков краски: 0,05

α_i -содержание остатков краски в i-той таре в долях от (0,01-0,05)

$$N = \sum Mi \times n + \sum Mki \times \alpha_i = 0,0005 \times 295 + 0,29494848 \times 0,05 = 0,1622, \text{т/год}$$

Итоговая таблица:

Отход	т/год
Тара из-под красок и лаков [08 01 11*]	0,1622

Расчет количество образования твердых пластмассовых отходы

Код отхода: 17 02 03

Виды отхода: Пластмассы

Наименования отхода: Твердые пластмассовые отходы от трубы полиэтиленовой

Общее количество труб, м, L = 3,534

Средний удельный вес образования отходов, г/м, GIS = 253

Норма образования твердых пластмассовых отходов может быть рассчитана по формуле:

$$G = L * GIS / 10^6 = 3,534 * 253 / 10^6 = 0,001 \text{ тонн}$$

Итоговая таблица:

Отход	т/год
Твердые пластмассовые отходы [17 02 03]	0,001

Расчет количество образования металлолома при замене стальных труб

Код отхода: 17 02 03

Виды отхода: Смешанные металлы

Наименования отхода: Металлоломы при замене стальных труб

При сварке стальных труб образуются обрезки 2% от количества используемого материала:

- труба стальная, м, L = 119,4

- труба стальная, шт., m = 80

Норма образования металлолома от трубы стальной:

Удельная норма образования отхода, кг/м, GIS = 10,259

$$G_T = L \times GIS = 119,4 \times 10,259 = 1224,925 \text{ кг}$$

Норма образования металлолома от отвода стальной:

Удельная норма образования металлолома от отвода стальной, шт./м, GIS = 0,5

$$G_k = m \times GIS = 80 \times 0,5 = 40 \text{ кг}$$

Вес всего использованного материала составляет:

$$G = (G_T + G_k) / 1000 = (1224,925 + 40) / 1000 = 1,265$$

Итого норма образования металлолома при замене стальных труб рассчитана по формуле:

$$M = G \times 2\% = 1,265 \times 2\% = 0,025$$

Итоговая таблица:

Отход	т/год
Металлоломы при замене стальных труб	0,025

Лимит накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:		0,8247
в т.ч. отходов производства		0,2497
отходов потребления		0,575
Опасные отходы		
Тара из-под красок и лаков [08 01 11*]		0,1622
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы [20 03 01]		0,575
Огарки сварочных электродов [12 01 13]		0,06149
Твердые пластмассовые отходы [17 02 03]		0,001
Металлоломы [17 04 07]		0,025
Зеркальные		