

Заявление о намечаемой деятельности

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

для юридического лица: Товарищество с ограниченной ответственностью «MetalFormer»
наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты.

Директор: Садуакасов Максат Оразханулы

Юридический адрес: РК, г Республика Казахстан, 010000, г. Астана, район Алматы, Акжол 97/2. БИН 210940008893

2. Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс)

Настоящий проект разрабатывается для ТОО «MetalFormer». Основным видом деятельности предприятия является вторичная переработка цветного металла (алюминия), производство алюминиевых полуфабрикатов (биллеты) в количестве 9360 тонн в год.

Согласно приложению 1 раздела 2 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность входит в перечень видов намечаемой деятельности, для которых скрининг воздействия намечаемой деятельности является обязательным (п.3, пп.3.3. ппп.3.3.1 выплавки, включая легирование, цветных металлов (за исключением драгоценных металлов), в том числе рекуперированных продуктов (рафинирование, литейное производство и т.д.), с плавильной мощностью, превышающей: 20 тонн в сутки – для всех других цветных металлов;).

Согласно Приложению 2 Раздела 2 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность относится ко II категории опасности (п. 2, пп. 2.1.5. - для плавки, включая легирование, рафинирование и разливку цветных металлов (с проектной производительностью плавки менее 4 тонн в сутки для свинца и кадмия или менее 20 тонн в сутки для других металлов)).

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

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

Ранее оценка воздействия на окружающую среду не проводилась. Существенных изменений в виды деятельности объекта не определено.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

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)

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

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

Производственный цех расположен по адресу: Республика Казахстан, г. Астана, район Алматы, Индустриальный парк, район улицы А187. Ближайшая жилая зона расположена в южном направлении на расстоянии 820 метров.

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

Производственная мощность возводимого в рамках проекта цеха переплавки:

Алюминиевые полуфабрикаты (билеты) 9 360 тонн в год, в т.ч. 6 300 тонн в год билетов для собственного потребления ТОО «MetalFormer» (67,3%) и 3 060 тонн в год билетов для реализации на экспорт (32,7%).

Сменность работы предприятия: в рамках реализации проекта планируется работа предприятия в 2 смены. Количество дней работы предприятия в год: 44,5 недели или 312 рабочих дней (26 дней ежемесячно).

Планируемый уровень загрузки цеха переплавки: год 1 (2026) – 70%; год 2 (2027) – 95%; год 3 (2028) – 100%; год 4 (2029) – 100%; год 5 и последующие годы – 100%.

Выход на полную производственную мощность запланирован на март 2027 года. Такой поэтапный подход позволит постепенно наращивать объемы производства и достичь 100% загрузки мощностей уже за 2028 год. Стоит отметить, что сокращение производственных мощностей может привести к неэффективному использованию оборудования и росту себестоимости продукции.

Основные технико-экономические показатели объекта: площадь участка 18 000 м²; примыкающая площадка под хранение сырья, готовой продукции – 300 м²; площадка под вспомогательное оборудование – 200 м²; площадь здания цеха 5 300 м²; площадь производственного помещения цеха не менее 5 060 м²; этажность объекта 1; площадь офисов и административно-бытовых помещений 240 м².

Производственный корпус цеха переплавки будет включать в себя следующие функциональные зоны:

- Производственные участки: Печной участок: размещение плавильных печей, оборудования для подготовки шихты и дозирования легирующих добавок. Литейный участок: оборудование для разлива жидкого металла и формирования билетов. Участок контроля качества: лаборатория для проведения химического и физического анализа готовой продукции.

- Вспомогательные помещения: Склад сырья. Склад готовой продукции. Цех подготовки сырья: для измельчения и очистки сырья. Инженерные системы. Подъемно-транспортное оборудование.

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

Период эксплуатации: Алюминиевые полуфабрикаты (билеты) 9360 тонн в год, в т.ч. 6 300 тонн в год билетов для собственного потребления ТОО «MetalFormer» (67,3%) и 3 060 тонн в год билетов для реализации на экспорт (32,7%).

Сменность работы предприятия: в рамках реализации проекта планируется работа предприятия в 2 смены. Количество дней работы предприятия в год: 44,5 недели или 312 рабочих дней (26 дней ежемесячно).

Описание технологии

Этап 1. Подготовка сырья. Приемка и хранение: Первичный алюминий в виде слитков или чушек поступает на склад, где хранится в условиях, предотвращающих окисление металла. Контроль качества: перед использованием проводится тщательный контроль качества алюминия, включающий проверку химического состава, механических свойств и геометрических параметров. Это необходимо для обеспечения однородности состава сплава и соответствия продукции стандартам.

Этап 2. Плавление и легирование. Загрузка в печь: с помощью крана-балки алюминиевые слитки загружаются в 15-тонную регенеративную наклонную плавильную печь. Нагрев: печь включается, и алюминий плавится под действием индукционного нагрева. Температура плавления алюминия составляет около 700°C. Добавление легирующих элементов: В расплавленный алюминий с помощью дозатора точно дозируются и вводятся кремний, магний и титан. Соотношение этих элементов рассчитывается в соответствии с требуемыми свойствами конечного сплава. Гомогенизация: для обеспечения однородности состава расплава используется магнитная мешалка. Она обеспечивает равномерное распределение легирующих элементов по всему объему расплава.

Этап 3. Рафинирование. Дегазация: для удаления растворенных газов (водорода, кислорода) применяется онлайн-дегазация с использованием одного ротора. Этот процесс позволяет улучшить качество сплава, повысить его пластичность и снизить склонность к образованию газовых пор. Фильтрация: Расплавленный металл проходит через 17-дюймовую коробку фильтра с электрическим подогревом. Фильтр задерживает неметаллические включения, такие как оксиды и шлаки, повышая чистоту металла.

Этап 4. Заливка в изложницы. Подготовка изложниц: 7-дюймовые изложницы устанавливаются на стол для литья с воздушным скольжением. Перед заливкой изложницы тщательно очищаются и подогреваются для предотвращения образования дефектов на поверхности слитка. Заливка: Расплавленный металл заливается в изложницы с помощью 15-тонной автоматической гидравлической литейной машины. Скорость заливки и уровень заполнения изложницы контролируются для обеспечения равномерного заполнения и предотвращения образования усадочных раковин. Охлаждение: для получения однородной структуры слитка и снижения внутренних напряжений применяется система водяного охлаждения изложниц. Скорость охлаждения регулируется в зависимости от размера слитка и состава сплава.

Этап 5. Гомогенизация и резка. Гомогенизация: Готовые биллеты загружаются в группу печей для гомогенизации. Этот процесс позволяет устранить микронеоднородности и улучшить механические свойства сплава. Охлаждение: после гомогенизации биллеты охлаждаются в охлаждающей камере до комнатной температуры. Резка: Автоматическая пила для резки алюминиевых заготовок разрезает биллеты на требуемую длину с высокой точностью.

Этап 6. Контроль качества. Отбор проб: из каждой партии биллетов отбираются пробы для проведения лабораторных испытаний. Анализ: Пробы анализируются на химический состав, механические свойства (прочность, пластичность, твердость) и геометрические параметры. Результаты сравниваются с заданными значениями. Корректировка состава: при необходимости вносится корректировка состава сплава в следующей плавке путем изменения количества легирующих элементов.

Этап 7. Отгрузка. Упаковка: Готовые биллеты упаковываются в специальные контейнеры или пачки для защиты от повреждений при транспортировке. Маркировка: Каждая партия биллетов маркируется в соответствии с ее химическим составом и механическими свойствами. Отгрузка: Биллеты отправляются на склад, завод по производству кровельных и облицовочных материалов или непосредственно потребителю с использованием транспортных средств, обеспечивающих сохранность груза.

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

Строительство объекта предусмотрена в апреле 2025 году окончание октябрь 2026 год, в течении 18-ти месяцев.

Начало работ по эксплуатации: декабрь 2026 год по декабрь 2034 год.

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

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

Отведенная территория под объект строительства, составляет – 1.8 га. Целевое назначение: для строительства объектов промышленного и гражданского назначения

2) водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики

Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности

Водоснабжение предусмотрено от централизованных сетей. Объем потребления воды 0,11 м³/сут, 34,32 м³/год. Для производственных нужд одновременно заполняется резервуар охлаждающей системы на 300м³, система замкнутая. Объем потребления воды на производственные нужды 0,962 м³/сут, 300 м³/год.

Ближайшим водным объектом является р. Ак-Булак, расположенная к северо-западу на расстоянии 1,4 км, участок не расположен в пределах водоохраной зоны и полосы водного объекта, что исключает засорение и загрязнение водного объекта и отвечает нормам и требованиям водного и экологического законодательства Республики Казахстан. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, не питьевая)

Вид водопользование: общее.

Водные ресурсы с указанием объемов потребления воды

Водоснабжение предусмотрено от централизованных сетей. Объем потребления воды для хоз.питьевых нужд 0,11 м³/сут, 34,32 м³/год.

Для производственных нужд одновременно заполняется резервуар охлаждающей системы на 300м³, система замкнутая. Объем потребления воды на производственные нужды 0,962 м³/сут, 300 м³/год.

операций, для которых планируется использование водных ресурсов

Использование воды для хозяйственно питьевых и производственных нужд.

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

ТОО «MetalFormer» не относится к объектам недропользования.

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

Строительство производственного цеха планируется на территории, уже подвергшейся антропогенному воздействию, соответственно в районе данного предприятия растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют

Почвенно-растительный покров района представлен степями. В зависимости от рельефа и подстилающих пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно пестры и разнообразны. Лесная растительность в этой части территории представлена древесно кустарниками насаждениями.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

Проектом предусмотрено озеленение территории в количестве тополь пирамидальный 163 ед., вяз обыкновенный 164 ед., газон 1282 м².

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир. Сбор растительных ресурсов не предусматривается. Вырубка и перенос зеленых насаждений не предусмотрено. Пользование растительным миром не предусмотрено.

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

Строительство производственного цеха планируется на территории, уже подвергшейся антропогенному воздействию, соответственно в районе данного предприятия редкие животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Животный мир представлен грызунами. Путей миграции животных и птиц через участок не наблюдается. Негативного воздействия на животный и растительный мир не ожидается.;

Приобретение и пользование животным миром не предусматривается. Объемов пользования животным миром нет; отсутствуют.

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования

Пользование животным миром не предусмотрено, предполагаемые места пользования животным миром и вид пользования – отсутствуют.

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

Пользование животным миром не предусмотрено, предполагаемые места пользования животным миром и вид пользования – отсутствуют.

операций, для которых планируется использование объектов животного мира

Пользование животным миром не предусмотрено, предполагаемые места пользования животным миром и вид пользования – отсутствуют.

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

Ориентировочные сроки использования ресурсов на период СМР с 2025 года до окончания строительства. Начало реализации намечаемой деятельности и ее завершения будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов.

Строительные материалы на период СМР: Песок 34080,2 м³, щебень – 31303,32 м³; гравий - 95,7 м³, ПГС – 15,87 м³, битум– 57 т; раствор готовый кладочный тяжелый цементный – 1120 м³; электрод марки АНО-6 (Э42) – 35344 кг, УОНИ13/45 – 5 кг, АНО-4 – 11114 кг. Пропан-бутановая смесь – 1857,6 кг, пластиковые трубы - 13 836,2 п.м. Баланс земляных масс (выемка/насыпь) составляет 20989 м³. Вода питьевая – 198 м³. Необходимые для проведения СМР ресурсы будут приобретены у отечественных поставщиков. Электроснабжение на период строительства от существующих сетей. Полиэтиленовые отводы, переходы, тройники, седельные отводы, переходы полиэтиленовые трубы и стальные, приняты по каталогу изготовителя. Поставщики отечественные.

На период эксплуатации: Расход газа для плавки металла 2232.00 тыс.м³/год. Другие виды сырья и ресурсов будут определяться в ходе реализации намечаемой деятельности.

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

Риски истощения используемых природных ресурсов при осуществлении намечаемой деятельности не предусматриваются

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

уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей)

На период строительство образуются 11 неорганизованных источников выбросов.

Наименование загрязняющих веществ выбрасываемых на период СМР:

0123 Железо (II, III) оксиды - 3 (к.о) - 0.02185 г/сек, 0.7308535 т/год.

0143 Марганец и его соединения - 2 (к.о) - 0.002306 г/сек, 0.0771546 т/год.

0301 Азота диоксид - 2 (к.о) - 0.00667 г/сек, 0.022306 т/год.

0304 Азот (II) оксид – 3 (к.о) - 0.001083 г/сек, 0.003620975 т/год.

0337 Углерод оксид - 4 (к.о) - 0.00370149995 г/сек, 0.00007895258 т/год.

0342 Фтористые газообразные соединения - 2 (к.о) - 0.0002083 г/сек, 0.00000375 т/год.

0344 Фториды неорганические плохо – 2 (к.о) - 0.000917 г/сек, 0.0000165 т/год.

0827 Хлорэтилен - 1(к.о) - 0.00000324998 г/сек, 0.00000539612 т/год.

2754 Алканы C12-19 - 4 (к.о) - 0.05555555556 г/сек, 0.057 т/год.

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 3 (к.о) – 1,326137 г/сек, 3,83831272 т/год.

Предполагаемый выброс вредных веществ в атмосферу без учета автотранспорта составят: максимально-разовый выброс - 1.41843160549 г/с, валовый выброс – 4,7293523937 т/г.

В ходе производственной деятельности будут выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ, от 4 источников выбросов загрязняющих веществ (2 организованных, 2 неорганизованных):

0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (20) (2 кл) - 0,001386 г/с, 0,00998 т/год

0146 Никель оксид (в пересчете на никель) (420) (2 кл) - 0,01134 г/с, 0,0816 т/год

0164 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (329) (2 кл) - 0,000756 г/с, 0,00544 т/год

0301 Азота диоксид (2 кл) - 0,4321561 г/с, 5,78576576 т/год

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 кл) - 0,07022537 г/с, 0,940186936 т/год

0328 Углерод (Сажа, Углерод (сажа) (3 кл) - 0,00000775 г/с, 0,00008254 т/год

0330 Сера диоксид (3 кл) - 0,00008123 г/с, 0,00096486 т/год

0337 Углерод оксид (4 кл) - 1,407043 г/с, 18,825044 т/год

2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (4 кл) - 0,000597 г/с, 0,006498 т/год

2732 Керосин (0 кл) - 0,0001286 г/с, 0,0014577 т/год

Предполагаемый выброс загрязняющих веществ с учетом автотранспорта – 1.92372105 г/сек, 25,657019796 т/год.

Намечаемая деятельность согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не распространяется на требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

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

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружную сеть городской канализации. Объем образования сточных вод - 0,11 м³/сут, 34,32 м³/год.

Так как намечаемой деятельностью не предусматривается 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, не требуются

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

Период строительства образуются следующие виды отходов:

В процессе производственной деятельности рассматриваемого объекта при строительстве образуются:

Смешанные коммунальные отходы – 1,875 тонн (код 20 03 01). Жизнедеятельность персонала;

отходы сварки – 0,696945 тонн (код 12 01 13). Сварочные работы;

отходы от красок и лаков – 0,522 тонн (код 08 01 11*). Лакокрасочные работы.

Хранение отходов будет на специально оборудованных площадках в контейнерах с закрытыми крышками и деревянных ящиках. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Превышения пороговых значений накопления отходов на объекте не предусматривается, по мере накопления отходы будут вывозиться сторонней организацией на основании договора.

Период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

Смешанные коммунальные отходы – 1,2 тонн (код 20 03 01). Жизнедеятельность персонала. Закрытые металлические контейнеры, площадка ТБО. Вывоз по договору со спец. организацией на полигон ТБО.

Хранение отходов будет на специально оборудованных площадках в контейнерах с закрытыми крышками и деревянных ящиках. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Превышения пороговых значений накопления отходов на объекте не предусматривается, по мере накопления отходы будут вывозиться сторонней организацией на основании договора. Согласно п.4 Правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31.08.2021 г. №346, намечаемая деятельность не относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

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

Экологическое разрешение на воздействие для объектов II категории выдаваемое Государственное учреждение «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны». Необходимость получения каких-либо согласований с различными государственными органами будут определены скринингом.

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

1. Район работ относится к климатической зоне Ів по СП РК 2.04-01-2017), дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03-09-2006). Климат района резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Для него характерны резкие колебания температур воздуха и быстрое их нарастание в весенний период, низкая влажность воздуха и интенсивная ветровая деятельность. расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки по минус 31.2ОС

Средняя температура наиболее холодных суток - минус 35.8ОС; Нормативное значение снеговой нагрузки для III района -100кгс/м2; Нормативное значение ветровой нагрузки для IV района -0.77кПа; Средняя глубина промерзания грунтов - 2.19 м; Нормативное значение веса

снегового покрова - 100 кг/м²; Нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м²; Сейсмичность района - не сейсмичен.

К неблагоприятным факторам климата здесь следует отнести поздние весенние и ранние осенние заморозки, а также пыльные бури. В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

2. Ближайшим водным объектом является р. Ак-Булак, расположенная к северо-западу на расстоянии 1,4 км, участок не расположен в пределах водоохраной зоны и полосы водного объекта, что исключает засорение и загрязнение водного объекта и отвечает нормам и требованиям водного и экологического законодательства Республики Казахстан. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

3. Район работ расположен на территории, уже подвергшейся антропогенному воздействию, соответственно в районе данного предприятия растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Почвенно-растительный покров района представлен степями. В зависимости от рельефа и подстилающих пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно пестры и разнообразны. Лесная растительность в этой части территории представлена редкими березовыми колками и кустарником.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются. Снос и пересадка зеленых насаждений не планируется.

4. Предприятие не расположено на особо охраняемых природных территориях и государственного лесного фонда. Проведение планируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных. В период проведения работ непосредственное влияние на земельные ресурсы будет связано с частичным нарушением сложившегося рельефа, что носит допустимый характер, учитывая отсутствие негативного влияния на естественный рельеф.

5. В границах территории исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют. На предполагаемом объекте намечаемой деятельности исторические загрязнения, бывшие военные полигоны и другие объекты отсутствуют, в связи с чем, проведение дополнительных полевых исследований не требуется.

6. На данной территории ведется наблюдение за фоновым концентрациями (Справка по фону от 15.04.2025 г.). Значение существующих фоновых концентрация по г. Астана, согласно справке от 15.04.25 года - концентрация Сф-мг/м³: азота диоксид - С – 0,0448, В – 0,0564, Ю – 0,0461, З – 0,0381; диоксид серы - С – 0,3174, В – 0,017, Ю – 0,4148, З – 0,4291; углерод оксид - С – 1,1185, В – 1,3071, Ю – 1,4392, З – 1,2498; азота оксид - С – 0,0342, В – 0,0508, Ю – 0,0488, З – 0,0366. Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Проведение лабораторных замеров загрязнения воздуха будет определяться в ходе реализации намечаемой деятельности.

7. На территории предприятия в границах географических координат: в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет.

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.

Негативные формы воздействия представлены следующими видами:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна будет происходить путем поступления загрязняющих веществ на период строительства цеха и эксплуатации объекта. Масштаб воздействия - в пределах отведенного земельного участка. Воздействие оценивается как допустимое.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемого оборудования и техники. Воздействие оценивается как допустимое.

3. Ближайшим водным объектом является р. Ак-Булак, расположенная к северо-западу на расстоянии 1,4 км, участок не расположен в пределах водоохраной зоны и полосы водного объекта, что исключает засорение и загрязнение водного объекта и отвечает нормам и требованиям водного и экологического законодательства Республики Казахстан. Сброс сточных вод отсутствует

4. Воздействие на земельные ресурсы. Эксплуатация объекта будет осуществляться в границах земельного отвода, на территории подвергшейся антропогенному воздействию. Воздействие оценивается как допустимое.

5. Воздействие на растительный и животный мир. Планируемые работы в основном окажут временное, негативное влияние на представителей отряда грызунов. Проведение планируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как незначительное.

6. Воздействие отходов на окружающую среду. Отходы, образующиеся при работах, будут передаваться сторонним организациям на договорной основе. Воздействие оценивается как допустимое.

7. Положительные формы воздействия представлены следующими видами: 1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.

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

Трансграничные воздействия на компоненты окружающей среды отсутствуют, ввиду таких факторов как расположение объекта - удаленность от территорий находящейся под юрисдикцией другого государства, соблюдение гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, почвенного покрова, физических факторов воздействия, растительного и животного мира, на границе установленной санитарно-защитной зоны и за ее пределами. Таким образом трансграничные воздействия не ожидаются.

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

Намечаемая деятельность будет осуществляться с выполнением всех требований по технике безопасности и охраны окружающей среды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха: Система газоснабжения, предусмотренная в проекте, представляет собой замкнутую систему. При нормальном режиме эксплуатации газопровода вредных выбросов в атмосферу не происходит. С целью предупреждения аварийных выбросов, связанных с повреждением газопровода, проектом предусмотрены следующие мероприятия: - пневматические испытания газопроводов на герметичность перед вводом их в эксплуатацию; - выбросы в атмосферный воздух СУГ возможны только в аварийных случаях, при повреждении газопровода. с целью предотвращения разрушения металла от атмосферного воздействия, предусмотрено нанесение лакокрасочного покрытия на надземный газопровод обвязки, а также на стойки и панели ограждения. Намечаемая деятельность будет осуществляться с выполнением всех требований по технике безопасности, охраны окружающей среды, рационального и комплексного использования ресурсов. Периодически будет проводиться уборка территории. На территории округа не наблюдается риски возникновения различных видов чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и биолого-социального характера опасные для населения, окружающей природной среды и экономики регионов.

Мероприятия по охране водных ресурсов: внедрение технически обоснованных норм водопотребления; своевременная откачка сточных вод; запрещена парковка тяжелой техники на водосборной площади, а так же на территории водоохранной полосы и зон; обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов; заправку спецтехники и автотранспорта с применением улавливающих поддонов, для исключения проливов ГСМ, ремонт техники осуществлять только в специализированных местах; выполнять мероприятия по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения; применение нетоксичных промывочных жидкостей;

Деятельность предприятия не оказывает отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды. Водопользование будет рациональным при соблюдении следующих условий: исключение загрязнения прилегающей территории; водонепроницаемое устройство биотуалетов.

Мероприятия по снижению аварийных ситуаций – регулярные инструктажи по технике безопасности; – готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования; – постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС; – соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды.

Мероприятия по снижению воздействия, обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов – своевременный вывоз образующихся отходов согласно договору; – соблюдение правил безопасности при обращении и транспортировке отходов.

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова и животного мира – очистка территории и прилегающих участков; – использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов; – своевременное проведение работ по уборки прилегающей территории.

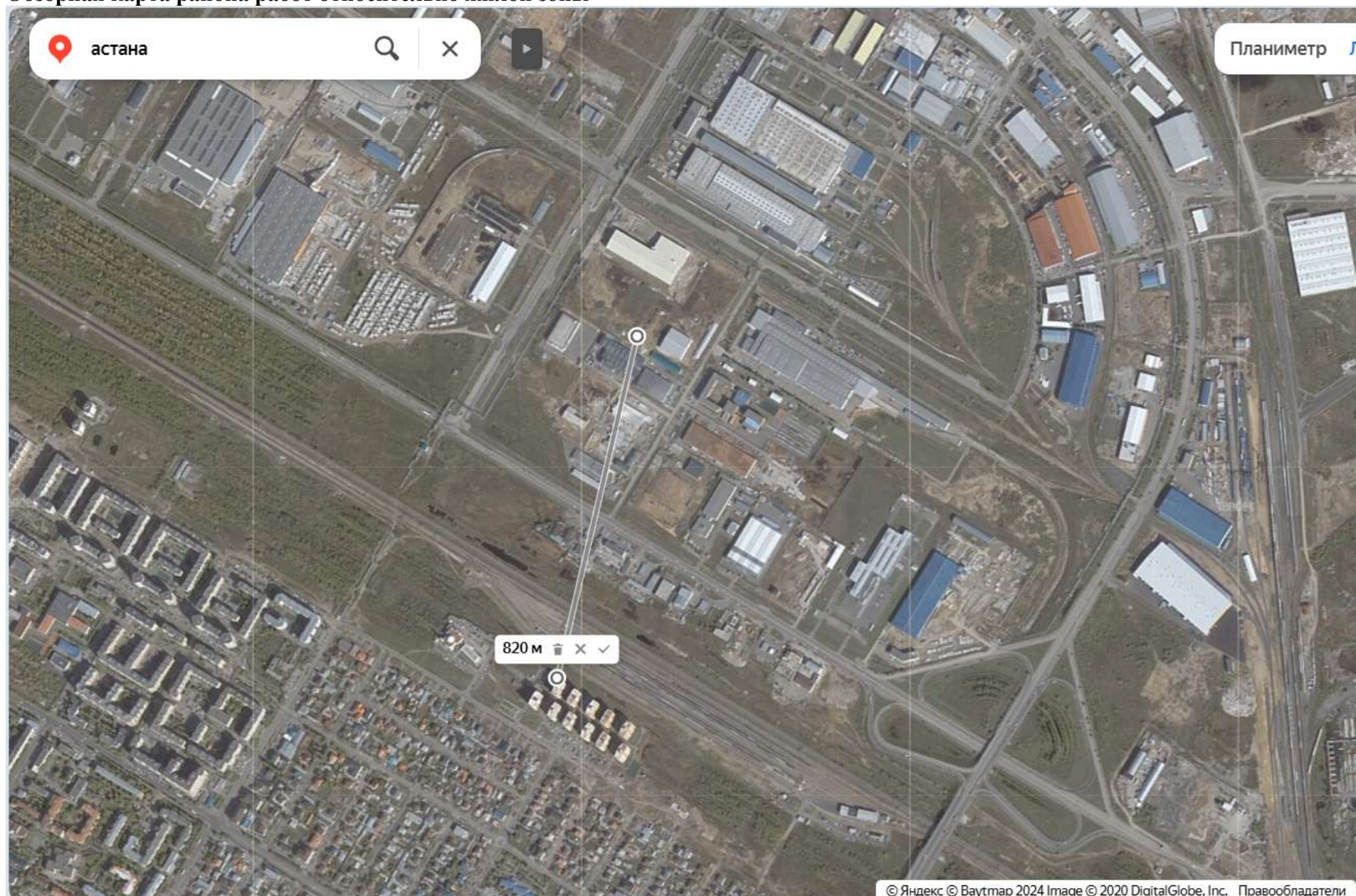
Мероприятия по снижению социальных воздействий - проведение разъяснительной работы среди местного населения, направленной на уменьшение негативных ожиданий с точки зрения изменений экологической ситуации в результате работ; обеспечение доступа общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам, результатам мониторинга.

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

Данным проектом были приняты наиболее оптимальные альтернативные варианты выбора участка под установку производственного цеха, отвечающее всем требованиям технологического процесса. Обоснование выбора места намечаемой работы определено рабочим проектом, в связи с чем выбора других мест для осуществления намечаемой деятельности не предоставляется возможным.

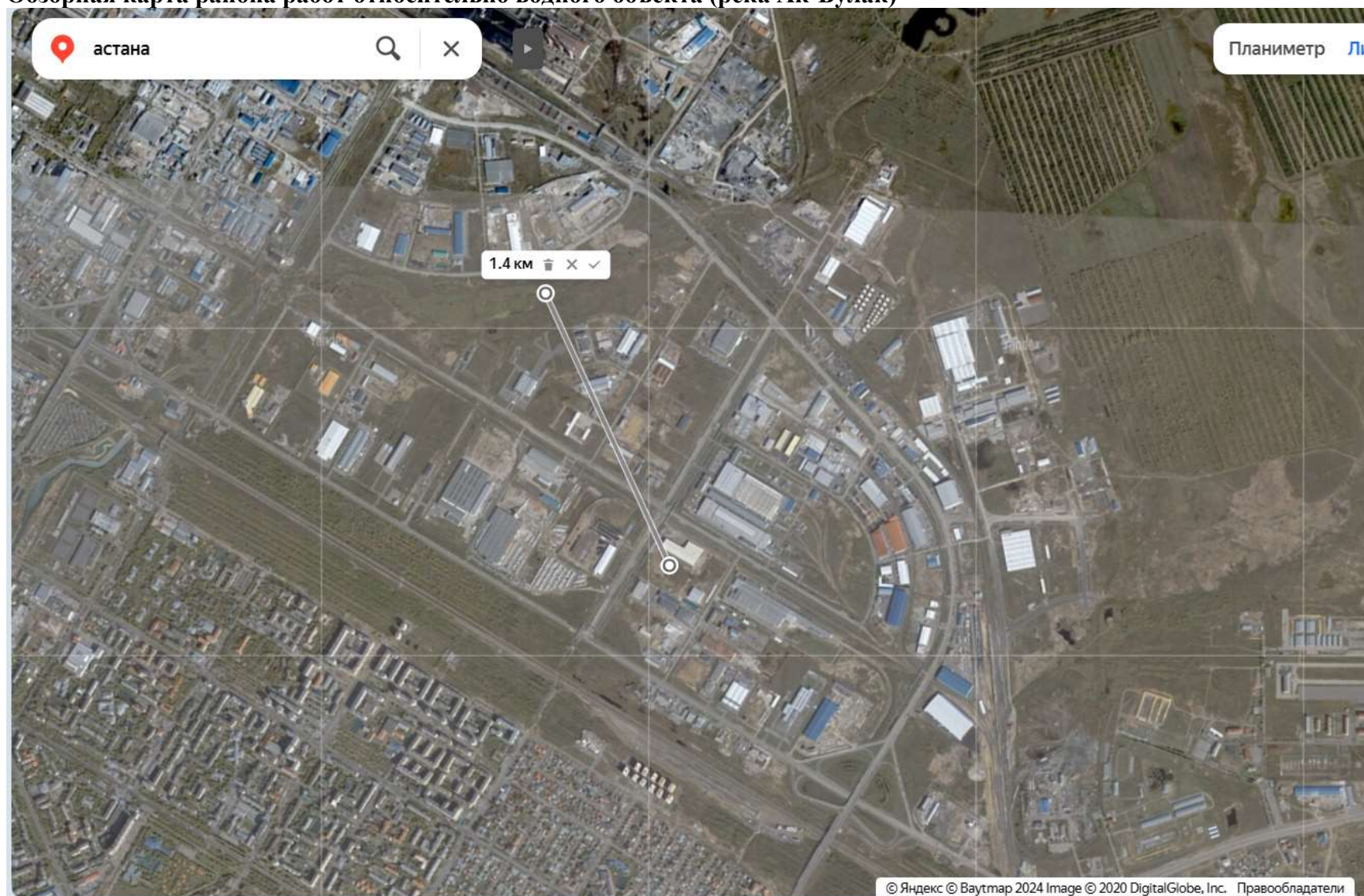
Приложение 1

Обзорная карта района работ относительно жилой зоны



Приложение 3

Обзорная карта района работ относительно водного объекта (река Ак-Булак)



Приложение 4

Источники выбросов загрязняющих веществ и расчеты ЗВ, расчет и обоснование объемов образования отходов

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Печь для нагрева алюминиевых заготовок

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (сжиженный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **ВТ = 1116.0**

Расход топлива, л/с, **BG = 83.3**

Месторождение, **М = Оренбург-Совхозное**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8018**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8018 · 0.004187 = 33.57**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 2600**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 2600**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0965**

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 · (QF / QN)^{0.25} = 0.0965 · (2600 / 2600)^{0.25} = 0.0965**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1116 · 33.57 · 0.0965 · (1-0) = 3.615**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 83.3 · 33.57 · 0.0965 · (1-0) = 0.27**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 3.615 = 2.892**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.27 = 0.216**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 3.615 = 0.46995**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.27 = 0.0351**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · ВТ · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВТ = 0.02 · 1116 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 1116 = 0**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 83.3 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 83.3 = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.57 = 8.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1116 \cdot 8.4 \cdot (1 - 0 / 100) = 9.3744$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 83.3 \cdot 8.4 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.69972$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.216	2.892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0351	0.46995
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.69972	9.3744

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Печь гомогенизирующая

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

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (сжиженный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 1116$

Расход топлива, л/с, $BG = 83.3$

Месторождение, $M = \text{Оренбург-Совхозное}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 8018$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 8018 \cdot 0.004187 = 33.57$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 2600$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 2600$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0965$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0965 \cdot (2600 / 2600)^{0.25} = 0.0965$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 1116 \cdot 33.57 \cdot 0.0965 \cdot (1 - 0) = 3.615$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 83.3 \cdot 33.57 \cdot 0.0965 \cdot (1 - 0) = 0.27$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 3.615 = 2.892$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.27 = 0.216$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 3.615 = 0.46995$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.27 = 0.0351$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1116 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1116 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 83.3 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 83.3 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.57 = 8.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1116 \cdot 8.4 \cdot (1 - 0 / 100) = 9.3744$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 83.3 \cdot 8.4 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.69972$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.216	2.892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0351	0.46995
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.69972	9.3744

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Автопарковка

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L2, км	
60	8	1.00	1	0.01	0.01	
ЗВ	Тгр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
0337	4	0.261	1	0.1	1.08	0.000321
2732	4	0.09	1	0.06	0.27	0.0001175
0301	4	0.12	1	0.07	1.1	0.0001246
0304	4	0.12	1	0.07	1.1	0.00002025
0328	4	0.005	1	0.003	0.081	0.00000706
0330	4	0.043	1	0.04	0.241	0.0000597

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L2, км	
60	8	1.00	1	0.01	0.01	
ЗВ	Тгр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
0337	4	5.4	1	2	10.62	0.00658
2704	4	0.423	1	0.25	1.62	0.000544
0301	4	0.03	1	0.02	0.17	0.0000315
0304	4	0.03	1	0.02	0.17	0.00000512
0330	4	0.011	1	0.009	0.061	0.00001467

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006901	0.012998
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000544	0.001068
2732	Керосин (654*)	0.0001175	0.000233
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001561	0.0003091
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000706	0.00001402
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00007437	0.00015356
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002537	0.0000502

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л							
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
90	8	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.19	1	0.1	1	0.0002417	0.000706
2732	4	0.08	1	0.06	0.2	0.000106	0.00032
0301	4	0.08	1	0.07	1.1	0.0000891	0.0002776
0304	4	0.08	1	0.07	1.1	0.00001448	0.0000451
0328	4	0.003	1	0.003	0.06	0.00000433	0.00001382
0330	4	0.04	1	0.04	0.214	0.0000561	0.0001758

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)							
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
90	8	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	3	1	2	9.4	0.00392	0.01166
2704	4	0.31	1	0.25	1.2	0.000417	0.00127
0301	4	0.02	1	0.02	0.17	0.0000226	0.000071
0304	4	0.02	1	0.02	0.17	0.00000367	0.00001154
0330	4	0.01	1	0.009	0.054	0.00001375	0.0000425

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0041617	0.012366
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000417	0.00127
2732	Керосин (654*)	0.0001061	0.0003197
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001117	0.0003486
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000433	0.00001382
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00006985	0.0002183
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001815	0.00005664

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л						
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,	

сум	шт		шт.	км	км		
215	8	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.29	1	0.1	1.2	0.000353	0.00238
2732	4	0.1	1	0.06	0.3	0.0001286	0.000905
0301	4	0.12	1	0.07	1.1	0.0001246	0.000883
0304	4	0.12	1	0.07	1.1	0.00002025	0.0001435
0328	4	0.006	1	0.003	0.09	0.00000775	0.0000547
0330	4	0.048	1	0.04	0.268	0.0000652	0.000477

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)							
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
215	8	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	6	1	2	11.8	0.00725	0.0485
2704	4	0.47	1	0.25	1.8	0.000597	0.00416
0301	4	0.03	1	0.02	0.17	0.0000315	0.000225
0304	4	0.03	1	0.02	0.17	0.00000512	0.0000365
0330	4	0.012	1	0.009	0.068	0.00001603	0.000116

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007603	0.05088
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000597	0.00416
2732	Керосин (654*)	0.0001286	0.000905
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001561	0.001108
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000775	0.0000547
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00008123	0.000593
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002537	0.00018

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001561	0.00176576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002537	0.000286936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000775	0.00008254
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00008123	0.00096486
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007603	0.076244
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000597	0.006498
2732	Керосин (654*)	0.0001286	0.0014577

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Автоматическая пила для резки алюминиевых заготовок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка цветных металлов

Местный отсос пыли проводится

Коэффициент эффективности местных отсосов, $N = 0.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием алюминиевой бронзы (алюминий 8-11%, никель 0-6%, прочие 2-6%)

Вид станков: Отрезные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2000$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельный выброс, г/с*10⁻³ (табл. 5), $Q = 12.6$

Удельный выброс, г/с, $Q = Q / 10^3 = 12.6 / 10^3 = 0.0126$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (3), $МГОД = 3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} \cdot (1-\eta) / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.0126 \cdot 2000 \cdot 1 \cdot (1-0) / 10^6 = 0.0816$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4), $МСЕК = N \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} \cdot (1-\eta) = 0.9 \cdot 0.0126 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.01134$

Примесь: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

Удельный выброс, г/с*10⁻³ (табл. 5), $Q = 0.84$

Удельный выброс, г/с, $Q = Q / 10^3 = 0.84 / 10^3 = 0.00084$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (3), $МГОД = 3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} \cdot (1-\eta) / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.00084 \cdot 2000 \cdot 1 \cdot (1-0) / 10^6 = 0.00544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4), $МСЕК = N \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} \cdot (1-\eta) = 0.9 \cdot 0.00084 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000756$

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

Удельный выброс, г/с*10⁻³ (табл. 5), $Q = 1.54$

Удельный выброс, г/с, $Q = Q / 10^3 = 1.54 / 10^3 = 0.00154$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (3), $МГОД = 3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} \cdot (1-\eta) / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.00154 \cdot 2000 \cdot 1 \cdot (1-0) / 10^6 = 0.00998$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4), $МСЕК = N \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} \cdot (1-\eta) = 0.9 \cdot 0.00154 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.001386$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.001386	0.00998
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.01134	0.0816
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.000756	0.00544

СТРОИТЕЛЬСТВО

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Выемка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 180$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 60$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 60 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.28$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2207.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $A_{ГОД} = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 180 \cdot 0.7 \cdot 2207.5 = 1.335$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.28$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 1.335$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.28	1.335

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Обратная засыпка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 180$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 60$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 60 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.28$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2207.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 180 \cdot 0.7 \cdot 2207.5 = 1.335$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.28$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.335$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обратная засыпка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.28	1.335

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Площадка временного хранения грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 625$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 625 = 0.029$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 625 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.2706$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.029$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.2706$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка временного хранения грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.029	0.2706

	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Планировка территории

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Планировка территории

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 900 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 720$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 720 \cdot 10^{-6} = 0.648$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Планировка территории

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25	0.648

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Завоз щебня

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Щебенка

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 240$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 80$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.2987$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 352.2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 240 \cdot 0.7 \cdot 352.2 = 0.227$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.2987$
Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.227$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2987	0.227

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Завоз ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 15$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.0467$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 34$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 15 \cdot 0.7 \cdot 34 = 0.00343$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0467$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.00343$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0467	0.00343

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Завоз гравия

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.001167$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4.79$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.7 \cdot 4.79 = 0.00000402$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.001167$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.00000402$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз гравия

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001167	0.00000402

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Завоз ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.14$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2.1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.7 \cdot 2.1 = 0.0002117$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.14$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0002117$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз ПГС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.14	0.0002117

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 01, Газо-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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 35344$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 35344 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.556$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02185$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 35344 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0587$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002306$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 35344 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00057$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02185	0.556
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002306	0.0587
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00057	0.0145

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 5$

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), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000046$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000007$

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

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000165$

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

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000375$

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

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000975$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000665$

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

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02185	0.5560535
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002306	0.0587046
0301	Азота диоксид (4)	0.0003333	0.000006
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.000000975
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0000665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.00000375

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.0000165
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00057	0.014507

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 11114**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 17.8**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 15.73**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 15.73 · 11114 / 10⁶ · (1-0) = 0.1748**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 15.73 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.02185**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 1.66**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 1.66 · 11114 / 10⁶ · (1-0) = 0.01845**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 1.66 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.002306**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 0.41**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 0.41 · 11114 / 10⁶ · (1-0) = 0.00456**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.41 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.00057**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02185	0.7308535
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002306	0.0771546
0301	Азота диоксид (4)	0.0003333	0.000006

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.000000975
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0000665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.00000375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.0000165
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00057	0.019067

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 1857.6**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 2**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = KNO₂ · K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 0.8 · 15 · 1857.6 / 10⁶ · (1-0) = 0.0223**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = KNO₂ · K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.8 · 15 · 2 / 3600 · (1-0) = 0.00667**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = KNO · K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 0.13 · 15 · 1857.6 / 10⁶ · (1-0) = 0.00362**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = KNO · K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.13 · 15 · 2 / 3600 · (1-0) = 0.001083**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02185	0.7308535
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002306	0.0771546
0301	Азота диоксид (4)	0.00667	0.022306
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001083	0.003620975
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0000665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.00000375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.0000165
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00057	0.019067

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 1383.62$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 461.21$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 1383.62 / 10^6 = 0.00001245258$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00001245258 \cdot 10^6 / (461.21 \cdot 3600) = 0.00000749995$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 1383.62 / 10^6 = 0.00000539612$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000539612 \cdot 10^6 / (461.21 \cdot 3600) = 0.00000324998$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00000749995	0.00001245258
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000324998	0.00000539612

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АВЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 285$

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

Объем производства битума, т/год, $M = 57$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot M) / 1000 = (1 \cdot 57) / 1000 = 0.057$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.057 \cdot 10^6 / (285 \cdot 3600) = 0.05555555556$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05555555556	0.057

Расчет и обоснование объемов образования отходов

На период строительных работ:

Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочего персонала составляет 25 человек.

Перед тем как проектируемый объект будет введен непосредственно в эксплуатацию собственник обязуется заключить договор с коммунальными службами на вывоз образующихся отходов.

Для определения объема образования ТБО был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода. Выбор данного метода расчета обусловлен принадлежностью ТБО к отходам потребления, а не производства, что не позволяет при расчете опереться на технологический регламент предприятия и факторы, учитывающие режим работ.

Объем образования твердых бытовых отходов определяется в соответствии с п 2.44 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г.), исходя из удельного норматива образования данного отхода на промышленных предприятиях на 1 человека в год – 0,3 м³/год (плотность ТБО – 0,25 т/м³).

Объем образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = p \times m, \text{ м}^3/\text{год}, \text{ где}$$

- p - норма накопления отходов, 0,3 м³/год на чел.
- m – планируемое количество работников - 25 чел.

$$M_{обр} = 0,3 \times 25 = 7,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Учитывая плотность ТБО, равную 0,25 т/м³, масса образования бытовых отходов составит:

$$M_{обр.} = 7,5 \times 0,25 = 1,875 \text{ т/год}$$

Отходы сварки

Огарки сварочных электродов будут образовываться в процессе производства сварочных работ штучными электродами. Сварка металла предусматривается электродуговой сваркой штучными электродами, общим количеством 46463 кг. Объем образования остатков и огарков сварочных электродов определяется согласно «Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п»:

$$N = 46,463 \times 0,015 = 0,696945 \text{ т/год}$$

где 0,015 – остаток электрода от массы используемых материалов.

Отходы от красок и лаков

Образуются при выполнении окрасочных работ. Состав отхода (%): жель - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления сдаются на вторчермет, временное накопление и размещение осуществляется в закрытом металлическом контейнере на территории предприятия (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п. 1.1. Характеристика отдельных отходов и условий их хранения).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{кi} \cdot \alpha_i, = 0,0002 \times 2088 + 10,44 \times 0,01 = 0,522 \text{ т/год}$$

Где:

M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

$M_{кi}$ - масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{кi}$ (0.01-0.05).

Период эксплуатации:

Смешанные коммунальные отходы

В результате жизнедеятельности рабочего персонала образуются твердые **бытовые отходы** (ТБО). Перед тем как проектируемый объект будет введен непосредственно в эксплуатацию собственник обязуется заключить договор с коммунальными службами на вывоз образующихся отходов.

Для определения объема образования ТБО был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода. Выбор данного метода расчета обусловлен принадлежностью ТБО к отходам потребления, а не производства, что не позволяет при расчете опереться на технологический регламент предприятия и факторы, учитывающие режим работ.

Объем образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = p \times m, \text{ м}^3/\text{год}, \text{ где}$$

p - норма накопления отходов, 0,3 м³/год на чел.

m – планируемое количество работников всего - 16 человек.

$$M_{обр} = 0,3 \times 16 = 4,8 \text{ м}^3/\text{год}$$

Учитывая плотность ТБО, равную 0,25 т/м³, масса образования бытовых отходов составит:

$$M_{обр.} = 4,8 \times 0,25 = \mathbf{1.2 \text{ т/год}}$$