

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Наименование предприятия: **ТОО «Master Builders Solutions Central Asia»**

БИН: 191 140 018 223

Адрес местонахождения: **Казахстан, г.Алматы, Жетысуский район, пр. Райымбека, 211А, почтовый индекс 050016;**

Юридический адрес: **г.Алматы, Жетысуский район, пр. Райымбека, 211А;**

Телефон: **+77013878646;**

Финансовый директор: **Касымов С.Е.**

| | | |
|---|--|--|
| 1 | <p>Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс)</p> | <p><u>Основной вид деятельности</u> – производство строительных смесей, жидких полимерных добавок и жидких бетонных добавок различного назначения, в том числе и бесщелочных ускорителей. Бетонные добавки изготавливаются путем смешивания и разбавления водой готовых компонентов производства фирмы BASF (Германия)</p> <p><u>Согласно приложения 1, раздел 2 пп.10.27 Экологического кодекса Республики Казахстан данный объект подпадает под перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным (производство или обработка полимеров, эластомеров, синтетических каучуков, изделий на основе эластомеров с производительностью свыше 1 тыс. тонн в год).</u></p> <p>Согласно приложения 2 Экологического кодекса, раздел 2, п. 7, пп.7.16 объект относится ко II категории (Производство изделий из бетона для использования в строительстве, включая производство силикатного кирпича с использованием автоклавов).</p> |
| 2 | <p>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)</p> | <p>До 2020 г. земельный участок общей площадью 0,7368 га, расположенный по адресу г.Алматы, Жтысуский район, пр.. Райымбека, 211А, находился в собственности ТОО «БАСФ Центральная Азия». Предприятие занималось производством строительных смесей, жидких полимерных добавок и жидких бетонных добавок различного назначения путем смешивания и разбавления водой готовых компонентов производства фирмы BASF (Германия). Для данного объекта было получено заключение ГЭЭ № KZ84VDC00079748 от 06.08.2019г.</p> <p>На эксплуатацию предприятия получено согласование с</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>Департаментом контроля качества и безопасности товаров и услуг г.Алматы МЗ РК (Санитарно-эпидемиологическое заключение №А.05.Х.КZ25VBZ00004355 от 15.07.2019 г.).</p> <p>В марте 2020 года предприятие ТОО «БАСФ Центральная Азия» перешло в собственность ТОО "Master Builders Solutions Central Asia" (Мастер Билдерс Солюшенс Централ Эйша).</p> <p>Разрешение на эмиссии №KZ27VDD00141124 для завода строительных смесей и бетонных добавок ТОО "Master Builders Solutions Central Asia" получено 19.03.2020г., срок действия с 01.04.2020 по 06.08.2029 г.</p> <p>Как и ранее, на данной площадке осуществляется изготовление сухих смесей, полимерных материалов и бетонных добавок.</p> |
| 3 | <p>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)</p> | <p>Ранее для объекта заключение о результатах скрининга воздействия намечаемой деятельности не выдавалось.</p> <p>Объект является действующим с 2013г. (до 2020г. – ТОО «БАСФ Центральная Азия», сейчас- ТОО «Master Builders Solutions Central Asia»).</p> <p>За истекший период на территории предприятия произошли следующие изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ в цехе жидких бетонных добавок планируется увеличение объема изготовления продукции с 7200 т/год до 9400 т/год (в том числе 2200 т/год – бетонные добавки в виде бесщелочных ускорителей; ✓ в цехе изготовления сухих строительных смесей планируется увеличение объема изготовления продукции с 37000 т/год до 61000 т/год; ✓ В цехе изготовления полимерных материалов планируется увеличение изготовления продукции с 400 т/год до 500 т/год. <p>В результате увеличения объемом производства суммарная величина валового выброса загрязняющих веществ увеличится на 0,15 т/год.</p> |
| 4 | <p>Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест</p> | <p>Фактическое место расположение объекта: г.Алматы, Жетысуский район, пр.Райымбека, 211А.</p> <p>Земельный участок граничит:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ в южном направлении - территория ТОО «Анкар и К», далее |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>административное здание и пр. Райымбека. Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии 166 м от крайнего источника №0001 – силоса сыпучих материалов;</p> <p>✓ в юго-западном направлении - ближайший жилой дом расположен на расстоянии 98 м от крайнего источника №0005 – цех жидких бетонных добавок;</p> <p>✓ в юго-восточном направлении - ближайший жилой дом расположен на расстоянии 74 м от крайнего источника №0008 – лаборатория цеха сухих смесей;</p> <p>✓ в западном направлении – учреждение ЛА 155/6 УВД Алматинской области. Жилая зона расположена на расстоянии 244 м от крайнего источника №0007 – ремонтный цех;</p> <p>✓ в восточном направлении - через проезд жилой дом на расстоянии 56 м от крайнего источника №0009 – тех отдел;</p> <p>✓ в северном направлении – жилой дом на расстоянии 20 м от границы участка и 36 м от крайнего источника №0016 – котельная;</p> <p>✓ в северо-восточном направлении - ближайший жилой дом расположен на расстоянии 36 м от крайнего источника №0013 – склад ЛВЖ;</p> <p>✓ в северо-западном направлении - ближайший жилой дом расположен на расстоянии 92 м от крайнего источника №0016 – котельная.</p> <p>Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии 36 м от крайних источников выбросов в северном и северо-восточном направлениях.</p> |
| 5 | <p>Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции</p> | <p>На территории предприятия расположены следующие здания и сооружения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производственный цех сухих смесей; • склады сырья и материалов; • офис; • проходная; • лаборатория; • цех жидких добавок; • танкеры хранения жидких бетонных добавок (8 танкеров) с бассейном для сбора проливов; |

| | | |
|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • цех полимерных материалов; • склад хранения легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ); • блочно-модульная котельная, работающая на природном газе; • бензиновый генератор для запуска системы вентиляции склада ЛВЖ при аварийном отключении электроснабжения; • демонстрационный зал. <p>Объемы изготовления продукции составляют :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сухие строительные смеси- 61000т/год; - Жидкие бетонные добавки – 9400т/год - Полимерные добавки – 500 т/год |
| 6 | <p>Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности</p> | <p style="text-align: center;"><u>Производственный цех сухих смесей.</u></p> <p>Технология приготовления сухих строительных смесей включает следующие операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тщательная подготовка исходных материалов (промывка, просушка, просеивание песка); - точное дозирование составляющих смеси; - тщательное перемешивание (усреднение) всех компонентов смеси; - упаковка полученной смеси. <p>Операции промывки, просушки и просеивания песка вынесены в цех, расположенный за пределами территории города.</p> <p style="text-align: center;"><u>Краткое описание технологического процесса.</u></p> <p>На рассматриваемом предприятии весь цикл производства сухих смесей (все операции, начиная с разгрузки сырья, приготовления смесей и складирования готовой продукции) проводится внутри одного помещения.</p> <p style="text-align: center;"><u>Сырье и материалы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Песок – промытый, просушенный и просеянный поставляется из собственного цеха, расположенного в Илийском районе и загружается насосом в силос, расположенный в цехе. 2. Цемент поставляется цементовозами и насосом загружается в силос, расположенный в цехе. 3. Карбонат кальция (мраморная мука, мраморная крошка) – |

поставляется в мешках и складировается на паллетах.

4. Гипс - поставляется в мешках и складировается на паллетах.

5. Корунд - поставляется в мешках и складировается на паллетах.

6. Гашеная известь - поставляется в мешках и складировается на паллетах.

7. Химические добавки – пластификаторы, ускорители схватывания, усилители и т.д. поставляются в герметичной упаковке в контейнерах.

Оборудование и механизмы

Оборудование по смешиванию и упаковке состоит из 11 стальных силосов, 11 винтовых шнеков, 2 элеваторов, 2 весовых бункеров, 1 бункера для растаривания сырья в мешках, 2 миксеров для смешивания, 3 бункеров готовой продукции, 3 упаковочных машин, 3 ленточных транспортеров, 1 зашивочной машинки, пульта управления.

После ввода в компьютер наименования смеси система автоматически включается, после чего из пескового и цементного силосов необходимые количества исходных материалов при помощи шнеков подаются в весовой бункер.

Отмеренные количества материалов после открытия нижней крышки весового бункера посредством шнека поступают в элеватор. Элеватор подает материал в миксер, находящийся на платформе.

Остальные добавочные материалы после взвешивания на малых весах подаются вручную в миксер, через загрузочный люк. Миксер работает 4-5 минут. После чего крышка, находящаяся на нижней части миксера открывается и готовая продукция разгружается в бункер, откуда при помощи пусковых наполнителей направляется в бумажные мешки по 20-25 кг. Наполненные мешки транспортируются при помощи ленточного транспортера и укладываются на паллеты.

Все механизмы (транспортеры, шнеки, элеваторы, весы-дозаторы, миксеры) закрыты и оснащены местными отсосами с очисткой воздуха в рукавных фильтрах эффективностью 99,8%.

Силосы. В цехе установлено 10 стальных силосов по 25 т, в

которых складироваться высушенный песок, серый и белый цемент, мраморная мука.

Один силос (40 т) установлен за пределами цеха и предназначен для хранения песка или карбоната кальция в случае, если заняты все силоса, находящиеся в цехе.

Загрузка в силосы песка производится с помощью насоса песковоза.

Загрузка серого цемента производится пневмонасосом цементовоза сначала в приемный силос цемента, установленный рядом с цехом, затем насосом перекачивается в силоса, установленные в цехе.

Рядом с цехом оборудована станция разгрузки белого цемента. Цемент из мешков вручную разгружается в приемный бункер, далее шнеком подается в силос, установленный в цехе.

Все системы загрузки выполнены из насосов и труб и герметично соединяются с наполнительными трубами силосов.

Мраморная мука, гипс, корунд, гашеная известь растариваются из мешков в бункер распаковки мешков и загружаются в силос с помощью пневмопомпы.

Избыточный воздух из всех силосов очищается в фильтрах, установленных наверху силосов, после чего выбрасывается в помещение цеха.

Тип фильтров – рукавные с эффективностью очистки 99,8%. Регенерация тканевых рукавов фильтров предусмотрена периодическим встряхиванием при помощи сжатого воздуха. Осевшая на мешочном фильтре пыль сбрасывается обратно в силос.

Для исключения пыления при затаривании готовой продукции, мешки, в которые дозируют смесь, снабжены вакуум-клапанами, которые надеваются на наполнительные краны.

Цех жидких бетонных добавок и бесщелочных ускорителей.

а). Жидкие бетонные добавки. Технология производства жидких бетонных добавок предусматривает растворение сухих и жидких компонентов в воде.

Полимерное сырье в виде порошка и различные добавки,

удлиняющие сроки хранения и стабилизирующие продукцию подаются в бункер «Вентури», оборудованный скруббером влажной очистки (эффективность 95%).

Исходные материалы больших объемов в биг-бэгах посредством тельфера разгружаются на приемный лоток, который снабжен вибратором для равномерной подачи порошка в поток, а также системой аспирации, подключенной к скрубберу влажной очистки.

Жидкие пластифицирующие компоненты перекачиваются в миксер-дозатор с помощью вакуумных насосов из кубовых емкостей или бочек.

Участок оснащен миксером емкостью 10 м³ и танком готовой продукции. После подачи всех сырьевых компонентов миксер должен проработать около 20-ти минут.

После подтверждения качества добавки лабораторией и визуального осмотра гомогенности добавок, они с помощью насоса перекачиваются в танки хранения готовой продукции, выполненные из черного проката, обвязка выполнена оцинкованными трубами.

С танков готовые добавки также с помощью насоса расфасовываются в резервуары и бочки или перекачиваются в специальные автоцистерны.

Для хранения готовой продукции используются 8 вертикальных танков, которые установлены рядом с цехом на территории (из них 4 танка объемом по 30м³ каждый, и над ними - 4 танка по 12м³ каждый).

От танкеров хранения готовой продукции выбросы происходят в момент перекачки продукции в автоцистерны.

Для предотвращения аварийных сливов имеется бассейн для сбора пролившихся продуктов, которые возвращаются в процесс посредством подмешивания в цикл приготовления новой партии продукции.

б). Бесщелочные ускорители. Сырье получают в жидкой и порошкообразной формах. Жидкости поступают в ИВС-контейнерах объемом 800-1200 кг, бочках 180 кг. Порошкообразные материалы поставляются в больших мешках по 700-800 кг и мешках по 25-50 кг либо на стандартных грузовых транспортных единицах с плоской

задней частью, либо в транспортных контейнерах.

Порошкообразные материалы в больших мешках (биг-бэгах) и мешках укладываются на поддоны и хранятся в специально отведенном месте на складе.

Процесс производства бесщелочных ускорителей заключается в теплом смешивании готовых компонентов. Смешанный в миксере продукт далее по трубам поступает в танк созревания продукции для дальнейшего его производства. По окончании производства готовый продукт разливается в ИВС-контейнер.

Охлаждающая установка (**чиллер**), используемая при производстве бесщелочных ускорителей, установлена на территории рядом с цехом. В чиллере используется фреон R507a (хладагент, не содержащий хлорфторуглерод). Примерный объем циркулирующего хладагента в системе – 100 кг.

Выбросы по цеху происходят в момент загрузки сухих компонентов и закачке жидких компонентов в миксеры.

Цех полимерных материалов

Жидкие полимеры улучшают свойства цементно-песчаных строительных растворов. Полимерное сырье в жидком виде в емкостях электроталью поднимается на эстакаду и через люк загружается в миксер. В миксер также подаются присадки, улучшающие характеристики смачиваемости и стабильности изготавливаемой продукции, и вода в определенном соотношении.

После перемешивания проводится анализ на устойчивость и стабильность полученного раствора, который разливается в емкости по 100, 30 и 5 кг и отправляется потребителям.

Лаборатория цеха сухих смесей

В лаборатории проводится входной контроль материалов и контроль продукции. Основные виды проводимых испытаний: определение фракционного состава, определение плотности цемента, определение периода схватывания, влажности, прочности на отрыв, наличие трещин, измерение скольжения плитки с поверхности сухих строительных смесей, определение расплыва строительных растворов, а также pH сырья и продукции.

В лаборатории установлен шкаф для хранения жидкостей на

карбоновой основе. Хранение – в закрытой герметичной таре, розлив в лаборатории не производится, выбросы от шкафа отсутствуют.

Склад ЛВЖ

На складе, оборудованном в отдельном помещении площадью 55м², хранятся материалы в закрытых заводских упаковках: спирт изопропиловый – 100 кг/год; материалы на битумной основе – 15 000 кг/год; материалы на полиуретановой основе – 10 000 кг/год, материалы на основе амина (триэтаноламин, моноэтаноламин, триизопропаноламин) – 59850 кг/год.

Розлив материалов в помещении не осуществляется. Выбросы загрязняющих веществ возможны только при аварийных проливах материалов в случае нарушения герметичности упаковки, что происходит крайне редко (по данным заказчика - не более 1 раза в год). При этом разлившаяся жидкость засыпается песком, который затем собирается в специально отведенном месте и вывозится на утилизацию.

Разовый розлив каждого материала составляет не более 10кг (0,01т), время устранения протечки – не более 1 часа.

Помещение оборудовано вытяжной системой вентиляции.

Котельная

Для отопления цеха сухих смесей и склада готовой продукции в зимнее время года на территории установлена блочно-модульная котельная.

В котельной установлены два водогрейных котла «Сronos» модели КВа 233ЛЖ/Гн мощностью 233 кВт, работающие на природном газе. Один котел в работе, второй – резервный. Режим работы котла в отопительный период (168 дней) по 16 часов/сутки.

Использование резервного топлива не предусмотрено.

Ремонтная служба

Для ремонта собственного оборудования предусмотрен ремонтный участок, который оборудован слесарными верстаками, заточным и сверлильным станками, передвижным сварочным аппаратом для ручной дуговой сварки.

| | | |
|---|---|--|
| | | <p style="text-align: center;">Дизельгенератор</p> <p>Для резервного энергоснабжения в случае отключения централизованной подачи электроэнергии, на территории предприятия в контейнере установлен дизельгенератор Gummings мощностью 280 кВт. Дизельгенератор работает не более 20 часов в год с 50%-ной нагрузкой.</p> <p>Дизельгенератор оборудован топливным баком объемом 420 л. Заливка дизтоплива осуществляется канистрами.</p> <p style="text-align: center;">Бензиновый генератор</p> <p>При отключении централизованной подачи электроэнергии для запуска вентиляции склада ЛВЖ используется бензиновый генератор HUTER модель DY8000LX-3 мощностью 7,15 кВт. Генератор работает не более 30 часов в год, емкость встроенного топливного бака 25 л. Заливка бензина осуществляется канистрами.</p> |
| 7 | Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) | Действующий объект. Сроки реализации намечаемой деятельности, связанной с увеличением изготовления продукции, 2023-2032г.г. Никакие строительные работы на территории объекта не планируются. Все технологические процессы осуществляются в существующих цехах и участках. |
| 8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование) | | |
| 8.1 | Земельные участки, их площади, целевые назначения, предполагаемые сроки использования | Согласно акта на право частной собственности на земельный участок №0034471 от 10.10.2011 г. общая площадь земельного участка 0,8167 га, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> - площадь застройки – 3304 м²; - площадь твердых покрытий – 4488 м², - площадь озеленения – 375 м². Зеленые насаждения представлены 15 лиственными деревьями. Целевое назначение участка – эксплуатация и обслуживание промышленной базы. Земельный участок находится в частной собственности. |
| 8.2 | Водные ресурсы с указанием предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, | Водоснабжение объекта осуществляется от городских водопроводных сетей. |

| | | |
|-----|--|---|
| | водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохраных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности | Канализация – городские канализационные сети. Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится. |
| | Водные ресурсы с указанием видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) | Общее, специальное, обособленное водопользование на объекте не предусматривается. Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества. Для полива зеленых насаждений и твердого покрытия должна использоваться вода технического качества |
| | Водные ресурсы с указанием объемов потребления воды | Предполагаемый объем водопотребления составит 6468,5 м ³ /год, в том числе: на хозяйственно-бытовые нужды – 256,7 м ³ /год, на полив зеленых насаждений и твердого покрытия – 64,8 м ³ /год, на производственные нужды (изготовление жидких бетонных добавок) - 6147 м ³ /год |
| | Водные ресурсы с указанием операций, для которых планируется использование водных ресурсов | Вода используется для хозяйственно-бытовых нужд персонала, на изготовление жидких бетонных добавок, на полив зеленых насаждений и твердого покрытия |
| 8.3 | Участки недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) | На рассматриваемом объекте использование недр не предусмотрено |
| 8.4 | Растительные ресурсы с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубке или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации | На рассматриваемом участке площадь зеленых насаждений составляет 375 м ² . Насаждения представлены 15 многолетними лиственными деревьями. Редких, исчезающих, лекарственных видов растительности на территории нет. Снос, вырубка, перенос зеленых насаждений не предусматривается |
| 8.5 | Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром | Путей сезонных миграций и мест отдыха пернатых и млекопитающих во время миграций на территории нет |

| | | |
|-----|---|--|
| | Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования | Нет |
| | Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных | Нет |
| | Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием операций, для которых планируется использование объектов животного мира | Нет |
| 8.6 | Иные ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования | Для деятельности объекта используются следующие материалы: Природный газ – 35000 м ³ /год (согласно договору с АО «КазТрансГаз Аймак» №397/22-АЛПФ/Р от 15.12.2021г.); Дизтопливо (дизельгенератор) – 0,6т/год (закупка у сторонних организации) Компоненты изготовления сухих строительных смесей (цемент, песок, мраморная крошка, известь и пр.) – поставки предприятий РК Готовые полимерные компоненты на акриловой основе - поставки фирмы BASF (Германия) Сроки использования – 2023-2032г.г. |
| 8.7 | Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью | В технологии производства природные ресурсы не используются. Риски истощения природных ресурсов отсутствуют. |
| 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) | Всего ожидается выбросы в атмосферу 47 загрязняющих веществ – 1.219413538 г/сек, 1.432463572 т/год , а именно: - вещества 1 класса опасности - 2 (бензпирен, толуилндиизоцианид); - вещества 2 класса опасности - 8 (марганец и его соединения, азота диоксид, азотная кислота, сероводород, фтористый водород, бензол, стирол, формальдегид); - вещества 3 класса опасности - 17 (железа оксиды, гашеная известь, азота оксид, сажа, серы диоксид, ксилол, толуол, |

| | | |
|----|---|--|
| | | <p>этилбензол, спирт бутиловый, спирт изопропиловый, метанол, метакриловая кислота, кислота лимонная, взвешенные вещества, пыль неорганическая 20-70% SiO₂, пыль неорганическая до 20% SiO₂, кальций нитрат);</p> <p>- вещества 4 класса опасности - 8 (аммиак, углерода оксид, пентилены, спирт этиловый, бутилацетат, ацетон, бензин, углеводороды предельные C12-C19);</p> <p>- вещества с ОБУВ – 12 (натрий гидроксид, углеводороды предельные C1-C5, углеводороды предельные C6-C10, этилцеллозольв, сольвент нефтяной, лигносульфонаты, пыль абразивная, пыль сахара, натрий нитрат, нафтаминокислота, диэтанолмин, фреон).</p> <p>Объект не подлежит занесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.</p> <p><u>*Перечень загрязняющих веществ, объемы выбросов по каждому веществу и сравнительные выбросы по проекту 2019 г. и расчета 2023г. приведены в приложении.</u></p> <p>В результате увеличения объемом производства суммарная величина валового выброса загрязняющих веществ увеличится на 0,15 т/год.</p> |
| 10 | <p>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</p> | <p>При эксплуатации объекта отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится</p> |
| 11 | <p>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</p> | <p>В процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов в следующих объемах: коммунальные отходы (неопасные отходы) – 134,7 т/год, смет с территории и опад (неопасные отходы) – 73,7 т/год, использованные СИЗ (неопасные отходы) – 0,18 т/год, Отходы производства сухих смесей (неопасные отходы) – 45,98 т/год, пластмассовая тара (неопасные отходы) – 0,3 т/год, отходы производства жидких бетонных добавок (неопасные отходы) – 5,5</p> |

| | | |
|----|--|--|
| | | <p>т/год, отработанные шины (неопасные отходы) – 0,1 т/год, промасленная ветошь (опасные отходы) – 0,03 т/год, аккумуляторы (опасные отходы) – 0,05 т/год.</p> <p>Все отходы (бытовые и производственные) временно складировуются в металлических контейнерах закрытого типа, расположенных на площадке с твердым покрытием и, по мере накопления, ТБО вывозятся на захоронение, производственные отходы – вывозятся на вторичную переработку или утилизацию по договору с ТОО «Баллис-2007».</p> |
| 12 | <p>Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений</p> | <p><u>Действующие документы</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Заключение ГЭЭ на проект ПДВ № KZ84VDC00079748 от 06.08.2019г.; ▪ Санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента контроля качества и безопасности товаров и услуг г.Алматы МЗ РК №А.05.Х.KZ25VBZ00004355 от 15.07.2019 г.; ▪ Разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ27VDD00141124 от 19.03.2020г.; ▪ Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 27.09.2021г., выданное Департаментом экологии по г.Алматы (II категория). <p><u>Ожидаемые документы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Заключение РГУ «Департамент экологии по г.Алматы» по заявлению о намечаемой деятельности; • Экологическое разрешение на воздействие для объектов II категории. |
| 13 | <p>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</p> | <p>Объект расположен в г.Алматы по адресу: Жетысуский район, пр.Райымбека, 211А.</p> <p>По данным РГП «Казгидромет» фоновое загрязнение атмосферы представлено следующими ингредиентами: оксид углерода (3,2768 мг/м³ или 0,6554 ПДК), диоксид серы (0,0718 мг/м³ или 0,5744 ПДК), диоксид азота (0,25 мг/м³ или 1,25 ПДК), взвешенные вещества (0,3357 мг/м³ или 1,119 ПДК).</p> <p>Фоновые концентрации даны с учетом вклада данного предприятия, так как предприятие действующее.</p> |

| | | |
|----|---|---|
| | 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) | |
| 14 | Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности | <p>По результатам расчетов рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе селитебной зоны составляют:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>по азота диоксиду</u> – 0,481 ПДК; ➤ <u>по саже</u> – 0,132 ПДК; ➤ <u>по пыли неорганической 20-70% SiO₂</u> - 0,622 ПДК; ➤ <u>по группе суммации 030 (0330+0333)</u> - 0,107 ПДК; ➤ <u>по группе суммации 031 (0301+0330)</u> – 0,539 ПДК; ➤ <u>по группе суммации 041 (0337+2908)</u> – 0,636 ПДК; ➤ <u>по пыли суммарной (2902+2908)</u> – 0,469 ПДК. <p>По остальным ингредиентам величины приземных концентраций по расчету рассеивания ниже 0,1 ПДК</p> <p>На предприятии образуются только хоз-бытовые стоки предприятия, которые сбрасываются в городские канализационные сети.</p> <p>При эксплуатации объекта отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.</p> <p>Так как предприятие расположено на техногенно освоенной территории, воздействие на растительный и животный мир не оказывается.</p> <p>Таким образом, воздействие на компоненты окружающей среды (воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвы, недра, растительный и животный мир) оценивается как допустимое. Влияние на природную среду и условия жизни и здоровья населения оценивается как незначительное.</p> |
| 15 | Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые | Трансграничное воздействие отсутствует |

| | | |
|----|---|--|
| | масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости | |
| 16 | Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий | <p>В процессе деятельности объекта необходимо соблюдать ряд природоохранных мероприятий, направленных на предупреждение, исключение и снижение возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду:</p> <ul style="list-style-type: none"> - следить за технологическим регламентом работы оборудования; - осуществлять техосмотр вентиляционных систем на источниках выбросов, осуществлять их ремонт при необходимости; - рациональное использование водных ресурсов; - сбор и временное хранение отходов осуществлять в отведенных местах с твердым покрытием; - осуществлять своевременный вывоз отходов; - осуществлять своевременный ремонт твердого покрытия; - осуществлять надлежащий уход за зелеными насаждениями. |
| 17 | Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта) | Другие альтернативные варианты по данному объекту не предусматриваются. |

Приложение:

- Перечень загрязняющих веществ и объемы выбросов по каждому веществу;
- Акт на право частной собственности на земельный участок №0034471 от 10.10.2011г.;
- Заключение ГЭЭ на проект ПДВ № KZ84VDC00079748 от 06.08.2019г.;
- Санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента контроля качества и безопасности товаров и услуг г.Алматы МЗ РК №А.05.Х.KZ25VBZ00004355 от 15.07.2019 г.;
- Разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ27VDD00141124 от 19.03.2020г.;
- Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 27.09.2021г., выданное Департаментом экологии по г.Алматы (II категория).
- Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ, водопотребления и водоотведения, образования отходов.

Финансовый директор
ТОО «Master Builders Solutions Central Asia»



С.Е. Касымов

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

г.Алматы, пр.Райымбека, 211А, ТОО «Master Builders Solutions Central Asia»

ЛИСТ 1

| Код загр. вещества | Наименование Вещества | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3 | Класс опасности | Выброс Вещества с учетом Очистки, г/с | Выброс Вещества с учетом очистки, т/год |
|--------------------|---|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 0123 | Железо оксиды (274) | | 0.04 | | 3 | 0.0014 | 0.0008 |
| 0143 | Марганец и его соединения (327) | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.0002 | 0.0001 |
| 0150 | Натрий гидроксид (876*) | | 0.01 | 0.01 | | 0.000003 | 0.00006 |
| 0214 | Гашеная известь (304) | 0.03 | 0.01 | | 3 | 0.00027 | 0.0047 |
| 0301 | Азот (IV) диоксид (4) | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.3304 | 0.102 |
| 0302 | Азотная кислота (5) | 0.4 | 0.15 | | 2 | 0.0000004 | 0.0011 |
| 0303 | Аммиак (32) | 0.2 | 0.04 | | 4 | 0.0068 | 0.035406 |
| 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.0536 | 0.0165 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) (583) | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.0208 | 0.0014 |
| 0330 | Сера диоксид (516) | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.0489 | 0.0034 |
| 0333 | Сероводород (518) | 0.008 | 0.008 | | 2 | 0.000004 | 0.000002 |
| 0337 | Углерод оксид (584) | 5 | 3 | | 4 | 0.3124 | 0.3113 |
| 0342 | Фтористый водород (618) | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.00006 | 0.00003 |
| 0415 | Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) | | 50 | 50 | | 0.1766 | 0.00002 |
| 0416 | Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) | | 30 | 30 | | 0.043 | 0.000006 |
| 0501 | Пентилены (амилены) (460) | 1.5 | 1.5 | | 4 | 0.0059 | 0.000001 |
| 0602 | Бензол (64) | 0.3 | 0.1 | | 2 | 0.0047 | 0.0000006 |
| 0616 | Ксилол (322) | 0.2 | 0.2 | | 3 | 0.0004 | 0.00000005 |
| 0620 | Стирол (Винилбензол) (121) | 0.04 | 0.002 | | 2 | 0.0082 | 0.0233 |
| 0621 | Толуол (558) | 0.6 | 0.6 | | 3 | 0.00340025 | 0.000001 |
| 0627 | Этилбензол (675) | 0.02 | 0.02 | | 3 | 0.0001 | 0.00000002 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (54) | | 0.000001 | | 1 | 0.000000533 | 0.000000054 |
| 0938 | Фреон R507a (1203*) | | 2.5 | 2.5 | | 0.000003 | 0.0001 |
| 1042 | Спирт бутиловый (102) | 0.1 | 0.1 | | 3 | 0.00000005 | 0.0000001 |
| 1051 | Пропан-2-ол (Спирт изопропиловый) (469) | 0.6 | 0.6 | | 3 | 0.0034 | 0.007104 |
| 1052 | Метанол (Спирт метиловый) (338) | 1 | 0.5 | | 3 | 0.0091 | 0.09221 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------------|--------------------------------|-------|-------|------|---|--------------------|--------------------|
| 1061 | Спирт этиловый (667) | 5 | 5 | | 4 | 0.00000075 | 0.00000015 |
| 1119 | 2-Этокси)-этанол (1497*) | | 0.7 | 0.7 | | 0.00000004 | 0.00000008 |
| 1210 | Бутилацетат (110) | 0.1 | 0.1 | | 4 | 0.00000005 | 0.00000001 |
| 1325 | Формальдегид (609) | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.005 | 0.00035 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.35 | 0.35 | | 4 | 0.00000064 | 0.000001007 |
| 1535 | Метакриловая кислота (384) | | 0.01 | | 3 | 0.0222 | 0.20623 |
| 1580 | Кислота лимонная (158) | 0.1 | 0.1 | | 3 | 0.000001 | 0.00002 |
| 1880 | Диэтаноламин (542*) | | 0.05 | 0.05 | | 0.0005 | 0.0082 |
| 2031 | Толуилендиизоцианат (557) | 0.005 | 0.002 | | 1 | 0.00003 | 0.0000001 |
| 2704 | Бензин (60) | 5 | 1.5 | | 4 | 0.0072 | 0.0012 |
| 2750 | Сольвент нафта (1149*) | | 0.2 | 0.2 | | 0.0001 | 0.0003 |
| 2754 | Углеводороды пред. C12-19 (10) | 1 | 1 | | 4 | 0.11432 | 0.008001 |
| 2818 | Лигносульфонаты (702*) | | 0.5 | 0.5 | | 0.00016 | 0.00268 |
| 2902 | Взвешенные вещества (116) | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0028101 | 0.022700001 |
| 2908 | Пыль 70-20% SiO2 (494) | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.03492 | 0.5591003 |
| 2909 | Пыль <20% SiO2 (495) | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0003804 | 0.00490001 |
| 2930 | Пыль абразивная (1027*) | | 0.04 | 0.04 | | 0.00154 | 0.008 |
| 2973 | Пыль сахара (1075*) | | 0.1 | 0.1 | | 0.00004 | 0.0006 |
| 3138 | Кальций нитрат (305) | 0.03 | 0.01 | | 3 | 0.00007 | 0.00114 |
| 3155 | Натрий нитрат (883*) | | 0.05 | 0.05 | | 0.0001 | 0.0019 |
| 3355 | Нафталиносulьфоkислота (893*) | | 0.6 | 0.6 | | 0.0004 | 0.0076 |
| В С Е Г О: | | | | | | 1.219413538 | 1.432463572 |

Сравнительные выбросы загрязняющих веществ по расчету 2019г. и проекту ООС 2023г. приведены в таблице 1

| Наименование Вещества | Код | Выбросы по расчету 2019 г. | | Выбросы по проекту 2023 г. | |
|--|------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|------------|
| | | г/сек | т/год | г/сек | т/год |
| Железо оксиды (274) | 0123 | 0.0014 | 0.0008 | 0.0014 | 0.0008 |
| Марганец и его соединения (327) | 0143 | 0.0002 | 0.0001 | 0.0002 | 0.0001 |
| Натрий гидроксид (876*) | 0150 | 0.000003 | 0.00006 | 0.000003 | 0.00006 |
| Гашеная известь (304) | 0214 | 0.000025 | 0.0003 | 0.00027 | 0.0047 |
| Азот (IV) диоксид (4) | 0301 | 0.3304 | 0.1308 | 0.3304 | 0.102 |
| Азотная кислота (5) | 0302 | 0.0000004 | 0.0011 | 0.0000004 | 0.0011 |
| Аммиак (32) | 0303 | 0.0075 | 0.035006 | 0.0068 | 0.035406 |
| Азот (II) оксид (6) | 0304 | 0.0536 | 0.0212 | 0.0536 | 0.0165 |
| Углерод черный (Сажа) (583) | 0328 | 0.0208 | 0.0032 | 0.0208 | 0.0014 |
| Сера диоксид (516) | 0330 | 0.0489 | 0.0079 | 0.0489 | 0.0034 |
| Сероводород (518) | 0333 | 0.000004 | 0.000002 | 0.000004 | 0.000002 |
| Углерод оксид (584) | 0337 | 0.3124 | 0.3317 | 0.3124 | 0.3113 |
| Фтористый водород (618) | 0342 | 0.00006 | 0.00003 | 0.00006 | 0.00003 |
| Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) | 0415 | 0.1766 | 0.00002 | 0.1766 | 0.00002 |
| Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) | 0416 | 0.043 | 0.000006 | 0.043 | 0.000006 |
| Пентилены (амилены) (460) | 0501 | 0.0059 | 0.000001 | 0.0059 | 0.000001 |
| Бензол (64) | 0602 | 0.0047 | 0.0000006 | 0.0047 | 0.0000006 |
| Ксилол (322) | 0616 | 0.0004 | 0.00000005 | 0.0004 | 0.00000005 |
| Стирол (Винилбензол) (121) | 0620 | 0.0057 | 0.093 | 0.0082 | 0.0233 |
| Толуол (558) | 0621 | 0.00340025 | 0.000001 | 0.00340025 | 0.000001 |
| Этилбензол (675) | 0627 | 0.0001 | 0.00000002 | 0.0001 | 0.00000002 |
| Бенз/а/пирен (54) | 0703 | 0.000000533 | 0.000000124 | 0.00000053 | 0.00000005 |
| Фреон R507a (1203*) | 0938 | - | - | 0.000003 | 0.0001 |
| Спирт бутиловый (102) | 1042 | 0.00000005 | 0.0000001 | 0.00000005 | 0.0000001 |
| Пропан-2-ол (Спирт изопропиловый) (469) | 1051 | 0.0034 | 0.007104 | 0.0034 | 0.007104 |
| Метанол (Спирт метиловый) (338) | 1052 | 0.0091 | 0.09221 | 0.0091 | 0.09221 |
| Спирт этиловый (667) | 1061 | 0.000000075 | 0.00000015 | 0.00000007 | 0.00000015 |
| 2-Этокси)-этанол (1497*) | 1119 | 0.00000004 | 0.00000008 | 0.00000004 | 0.00000008 |

| | | | | | |
|--------------------------------|------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| Бутилацетат (110) | 1210 | 0.00000005 | 0.0000001 | 0.00000005 | 0.0000001 |
| Формальдегид (609) | 1325 | 0.005 | 0.0008 | 0.005 | 0.00035 |
| Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 1401 | 0.00000064 | 0.000001007 | 0.00000064 | 0.00000100 |
| Метакриловая кислота (384) | 1535 | 0.0156 | 0.22833 | 0.0222 | 0.20623 |
| Кислота лимонная (158) | 1580 | 0.000001 | 0.00002 | 0.000001 | 0.00002 |
| Диэтаноламин (542*) | 1880 | - | - | 0.0005 | 0.0082 |
| Толуилендиизоцианат (557) | 2031 | 0.00003 | 0.0000001 | 0.00003 | 0.0000001 |
| Бензин (60) | 2704 | 0.0072 | 0.0012 | 0.0072 | 0.0012 |
| Сольвент нафта (1149*) | 2750 | 0.0001 | 0.0003 | 0.0001 | 0.0003 |
| Углеводороды пред. C12-19 (10) | 2754 | 0.11432 | 0.018801 | 0.11432 | 0.008001 |
| Лигносульффонаты (702*) | 2818 | 0.00016 | 0.00268 | 0.00016 | 0.00268 |
| Взвешенные вещества (116) | 2902 | 0.0019701 | 0.047300001 | 0.0028101 | 0.022700001 |
| Пыль 70-20% SiO2 (494) | 2908 | 0.01992 | 0.2338003 | 0.03492 | 0.5591003 |
| Пыль <20% SiO2 (495) | 2909 | 0.0004984 | 0.00854001 | 0.0003804 | 0.00490001 |
| Пыль абразивная (1027*) | 2930 | 0.001266 | 0.0056 | 0.00154 | 0.008 |
| Пыль сахара (1075*) | 2973 | 0.00004 | 0.0006 | 0.00004 | 0.0006 |
| Кальций нитрат (305) | 3138 | 0.00007 | 0.00114 | 0.00007 | 0.00114 |
| Натрий нитрат (883*) | 3155 | 0.0001 | 0.0019 | 0.0001 | 0.0019 |
| Нафталиносульфоокислота (893*) | 3355 | 0.0004 | 0.0076 | 0.0004 | 0.0076 |
| ИТОГО: | | 1.1942695 | 1.2831536 | 1.2194135 | 1.432463572 |

Увеличение выбросов на 0,15 т связано увеличением расхода материалов при производстве сухих смесей, жидких бетонных добавок и полимерных материалов.

№ 0034471

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **20-314-013-413**

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: **0.8167 га**

Жердің санаты: **елді мекенді жерлер**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **өнеркәсіптік база пайдалану және оған қызмет көрсету үшін**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **инженерлік жүйелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету үшін өтуді қамтамасыз етсін**

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **20-314-013-413**

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: **0.8167 га**

Категория земель: **земли населенных пунктов**

Целевое назначение земельного участка: **для эксплуатации и обслуживания промышленной базы**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

обеспечить доступ для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей

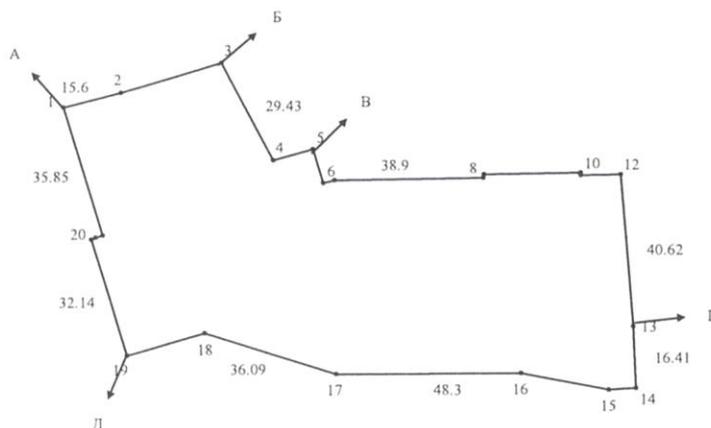
Делимость земельного участка: **неделимый**

№ 0034471

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері: Жетісу ауданы, Райымбек даңғылы, 211а үй

Местоположение участка: проспект Райымбека, дом 211а, Жетысуский район



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)

А-дан Б-ға дейін-елді мекенді жерлері

Б-дан В-ға дейін-көше

В-дан Г-ға дейін-Полежаев тар көшесі

Г-дан Д-ға дейін-20-314-013-095

Д-дан А-ға дейін-20-314-013-461

| Бұрыштар нүктелері № № поворот- ных точек | Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр |
|--|--|
| 2-3 | 27.56 |
| 4-5 | 10.8 |
| 5-6 | 9.4 |
| 6-7 | 2.98 |
| 8-9 | 1.01 |
| 9-10 | 25.3 |
| 10-11 | 0.7 |
| 11-12 | 10.4 |
| 14-15 | 7.11 |
| 15-16 | 23.24 |
| 18-19 | 21.21 |
| 20-21 | 1.21 |
| 21-22 | 1.99 |

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков

от А до Б-земли населенных пунктов

от Б до В-улица

от В до Г-переулок Полежаева

от Г до Д-20-314-013-095

от Д до А-20-314-013-461

МАСШТАБ 1 : 2000

**жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
посторонние земельные участки
в границах плана**

| Жоспардағы № № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, га Площадь, га |
|----------------------------|---|-----------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Осы акт “АлматықалжерҒӨО” МЕК-да жасалды
Настоящий акт изготовлен ДГП “АлматыгорНПЦзем



М.О.
М.П.
Директор

(қолы/подпись)

А.Ә. А.Т.
Ф.И.О

Чиканаев К.

“ 10 ” қазақ 20 11 ж.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 798 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 798



М.О.
М.П.

Приложение: нет

Алматы қаласының жер қатынастары басқармасының бастығы
Начальник управления земельных отношений города Алматы

Кашкимбаев
(қолы/подпись)

А.Ә.А.Т.
Ф.И.О

Кашкимбаев К.К.

“ 10 ” қазақ 20 11 ж.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



МЕНШІК ИЕСІ (ҚҰҚЫҚ ИЕСІ) ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР
СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕ)

№ 11/20.61/1604

02.08.2011 ж/г

Кадастр нөмері/Кадастровый номер: 20:314:013:413:211а (ЗУ - 20:314:013:0413)

Жылжымайтын мүлік объектінің мекен-жайы
Адрес объекта недвижимости

г. Алматы, Жетысуский, пр. Райымбека, д. 211а

Меншік иесі (құқық иесі)
Собственник (правообладатель)

Құқық пайда болу негіздемесі/Основание возникновения права

Товарищество с ограниченной
ответственностью "БАСФ
ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ"

договор купли - продажи зем.участка (№ 2728 от
06.10.2006г.) - Дата регистрации: 26.05.2008 17:42:44

Постановление Акима (предос.зем.уч.) (№ 6/1063-101 от
04.09.2006г.) - Дата регистрации: 26.05.2008 17:42:44

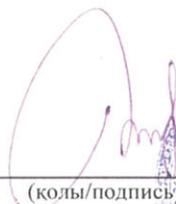
Акт приемочной комиссии о приемке построенного объекта
в эксплуатацию (№ 407/е.11 от 17.02.2011г.) - Дата
регистрации: 26.07.2011 12:34:36

Передаточный акт от 20.05.2005г. - Дата регистрации:
09.11.2005 16:34:25

Акт приема-передачи от 20.05.2005г. - Дата регистрации:
24.12.2005 17:42:44

Акт о приемке легализ. объекта в эксплуатацию от
01.11.2007г. - Дата регистрации: 26.05.2008 17:42:44

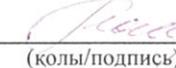
Департаменті бастығының
орынбасары
Зам. начальника
Департамента


М.П. **Базарбаев К.Б.**
(колы/подпись) (тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

Бөлім бастығы
Начальник отдела


М.П. **Кокобаева Г.А.**
(колы/подпись) (тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

Орындаушы
Исполнитель


М.П. **Косычева З. А.**
(колы/подпись) (тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

Номер заказа 11/20.61/1604

«АЛМАТЫ КАЛАСЫ
ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКА БАСКАРМАСЫ
КОММУНАЛДЫК МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ
ГОРОДА АЛМАТЫ»

050001, Алматы қаласы, Республика алаңы, 4
Тел/факс: 8(727)262-16-13
электрондық мезен-жай: www.almatyeco.kz

050001, город Алматы, площадь Республики, 4
Тел/факс: 8(727)262-16-13
электронный адрес: www.almatyeco.kz

№ _____

ТОО «БАСФ Центральная Азия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
на проект «Нормативов эмиссий (предельно допустимых выбросов)»
для Завода строительных смесей и бетонных добавок

- 1. Материалы разработаны:** ИП «Крылова М.П.»
- 2. Заказчик материалов проекта:** ТОО «БАСФ Центральная Азия», г. Алматы, Жетысуский район, пр. Райымбека, 211 А, БИН 020840001397
- 3. На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:**
Проект «Нормативов эмиссий (предельно допустимых выбросов)»;
Техническое задание на проектирование;
Свидетельство о государственной перерегистрации юридического лица от 14.05.2009 года № 898-1910-05-ТОО;
Акт на право частной собственности на земельный участок от 10.10.2011 года № 0034471;
Санитарно эпидемиологическое соглашение от 15.07.2019 года № А.05.Х.KZ25VBZ00004355;
Заключение государственной экологической экспертизы от 21.09.2016 года № KZ09VDC00052774;
Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 23.09.2016 года № KZ13VDD00059120;
Договор аренды парковочных мест с ИП Айманбетов С.С. от 11.09.2014 года № 1109-2014;
Дополнительный соглашение к договору аренды парковочных мест с ИП Айманбетов С.С. от 01.09.2016 года № 3;
Договор розничной реализаций товарного газа с АО «КазТрансГаз Аймақ» от 20.12.2018 года № 29/19-Ал/ПФ/3;
Договор электроснабжения с ТОО «АлматыЭнергоСбыт» от 08.02.2016 года № 1150;
Результаты инструментальных замеров, выполненные аккредитованной лабораторией ТОО «ЭкоПромМониторинг» от 21.05.2019 года № 23;
Техпаспорта на дизель генератор, котельное оборудование, бензиновый генератор;
Техпаспорт на скруббер влажной очистки;
Технические паспорта на строения;
Ситуационная схема;
Генеральный план.
- 4. Материалы поступили на рассмотрение:** 16.07.2019 года № 1293 (Е-лиценз. № KZ11RCT00092059).

Общие сведения



5. Месторасположение и размещение участка по отношению к окружающей территории:

Объект расположен по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, пр. Райымбека, 211 А и граничит:

- в южном направлении - территория ТОО «Анкар и К», далее административное здание и пр. Райымбека.

- в юго-западном направлении - ближайший жилой дом расположен на расстоянии 98 м от крайнего источника – цех жидких бетонных добавок;

- в юго-восточном направлении - ближайший жилой дом расположен на расстоянии 74 м от крайнего источника – лаборатория цеха сухих смесей;

- в западном направлении – учреждение ЛА 155/6 УВД Алматинской области. Жилая зона расположена на расстоянии 244 м от крайнего источника – ремонтный цех;

- в восточном направлении - через проезд жилой дом на расстоянии 56 м от крайнего источника – тех отдел;

- в северном направлении – жилой дом на расстоянии 20 м от границы участка и 36 м от крайнего источника – котельная;

- в северо-восточном направлении - ближайший жилой дом расположен на расстоянии 36 м от крайнего источника – склад ЛВЖ;

- в северо-западном направлении - ближайший жилой дом расположен на расстоянии 92 м от крайнего источника – котельная.

Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии 166 м от крайнего источника – силоса сыпучих материалов.

6. Категория опасности предприятия и санитарно-защитная зона:

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу (КОП) – IV.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению от 15.07.2019 года № А.05.Х.KZ25VBZ00004355, класс санитарной опасности – III;

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан – II;

7. Характеристика объекта и технологические решения:

Основной вид деятельности - производство строительных смесей и бетонных добавок различного назначения. Бетонные добавки изготавливаются путем смешивания и разбавления водой готовых компонентов производства фирмы BASF (Германия).

В состав предприятия входят следующие здания и сооружения: - производственный цех сухих смесей; - склады сырья и материалов; - офис; - проходная; - лаборатория; - цех жидких добавок; - танкеры хранения жидких бетонных добавок (8 танкеров) с бассейном для сбора проливов; - цех полимерных материалов; - склад хранения легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ); - блочно-модульная котельная, работающая на природном газе; - бензиновый генератор для запуска системы вентиляции склада ЛВЖ при аварийном отключении электроснабжения; - демонстрационный зал; - площадка мусоросборочных контейнеров.

Производственный цех сухих смесей. Технология приготовления сухих строительных смесей включает следующие операции: - тщательная подготовка исходных материалов (промывка, просушка, просеивание песка); - точное дозирование составляющих смеси; - тщательное перемешивание (усреднение) всех компонентов смеси; - упаковка полученной смеси.

Операции промывки, просушки и просеивания песка вынесены в цех, расположенный за пределами территории города.

На рассматриваемом предприятии весь цикл производства сухих смесей (все операции, начиная с разгрузки сырья, приготовления смесей и складирования готовой продукции) проводится внутри одного помещения.

Смеси производятся по рецептуре и технологии компании BASF (Германия). Сырьем для получения смесей служат: цемент, песок и добавки.



Сырье и материалы:

1. Песок – промытый, просушенный и просеянный поставляется из собственного цеха, расположенного в Илийском районе и загружается насосом в силос, расположенный в цехе.
2. Цемент поставляется цементовозами и насосом загружается в силос, расположенный в цехе.
3. Карбонат кальция (мраморная мука, мраморная крошка) – поставляется в мешках и складировается на паллетах.
4. Гипс - поставляется в мешках и складировается на паллетах.
5. Корунд - поставляется в мешках и складировается на паллетах.
6. Гашеная известь - поставляется в мешках и складировается на паллетах.
7. Химические добавки – пластификаторы, ускорители схватывания, усилители и т.д. поставляются в герметичной упаковке в контейнерах.

Оборудование и механизмы. Оборудование по смешиванию и упаковке состоит из 11 стальных силосов, 11 винтовых шнеков, 2 элеваторов, 2 весовых бункеров, 1 бункера для растаривания сырья в мешках, 2 миксеров для смешивания, 3 бункеров готовой продукции, 3 упаковочных машин, 3 ленточных транспортеров, 1 зашивочной машинки, пульта управления.

После ввода в компьютер наименования смеси система автоматически включается, после чего из пескового и цементного силосов необходимые количества исходных материалов при помощи шнеков подаются в весовой бункер.

Отмеренные количества материалов после открытия нижней крышки весового бункера посредством шнека поступают в элеватор. Элеватор подает материал в миксер, находящийся на платформе.

Остальные добавочные материалы после взвешивания на малых весах подаются вручную в миксер, через загрузочный люк. Миксер работает 4-5 минут. После чего крышка, находящаяся на нижней части миксера открывается и готовая продукция разгружается в бункер, откуда при помощи пусковых наполнителей направляется в бумажные мешки по 20-25 кг. Наполненные мешки транспортируются при помощи ленточного транспортера и укладываются на паллеты.

Все механизмы (транспортеры, шнеки, элеваторы, весы-дозаторы, миксеры) закрыты и оснащены местными отсосами с очисткой воздуха в рукавных фильтрах эффективностью 99,8%.

Силосы. В цехе установлено 10 стальных силосов по 25 т, в которых складировается высушенный песок, серый и белый цемент, мраморная мука.

Один силос (40 т) установлен за пределами цеха и предназначен для хранения песка или карбоната кальция в случае, если заняты все силоса, находящиеся в цехе.

Загрузка в силосы песка производится с помощью насоса песковоза.

Загрузка серого цемента производится пневмонасосом цементовоза сначала в приемный силос цемента, установленный рядом с цехом, затем насосом перекачивается в силоса, установленные в цехе.

Рядом с цехом оборудована *станция разгрузки белого цемента*. Цемент из мешков вручную разгружается в приемный бункер, далее шнеком подается в силос, установленный в цехе.

Все системы загрузки выполнены из насосов и труб и герметично соединяются с наполнительными трубами силосов.

Мраморная мука, гипс, корунд, гашеная известь растериваются из мешков в бункер распаковки мешков и загружаются в силос с помощью пневмопомпы.

Избыточный воздух из всех силосов очищается в фильтрах, установленных наверху силосов, после чего выбрасывается в помещение цеха.

Цех жидких бетонных добавок. Технология производства жидких бетонных добавок предусматривает растворение сухих и жидких компонентов в воде.



Исходные материалы больших объемов в биг-бэгах посредством тельфера разгружаются на приемный лоток, который снабжен вибратором для равномерной подачи порошка в поток, а также системой аспирации, подключенной к скрубберу влажной очистки.

Принцип работы скруббера основан на том, что с помощью создаваемого обратного давления, пыль проходит через воду, после чего очищенный воздух выбрасывается в атмосферу посредством трубы, а загрязненная вода подается в миксер для производства следующей партии продукции.

Порошок, попавший из лотка в бункер, увлекается циркулирующим потоком и доставляется в миксеры.

Жидкие пластифицирующие компоненты перекачиваются в миксер-дозатор с помощью вакуумных насосов из кубовых емкостей или бочек.

Участок оснащен двумя миксерами емкостью 10 м³ и танком готовой продукции. После подачи всех сырьевых компонентов миксер должен проработать около 20-ти минут.

Миксеры выполнены из нержавеющей стали и оснащены автоматическими весами. После подтверждения качества добавки лабораторией и визуального осмотра гомогенности добавок, они с помощью насоса перекачиваются в танки хранения готовой продукции, выполненные из черного проката, обвязка выполнена оцинкованными трубами.

С танков готовые добавки также с помощью насоса расфасовываются в резервуары и бочки или перекачиваются в специальные автоцистерны.

Для хранения готовой продукции используются 8 вертикальных танков, которые установлены рядом с цехом на территории (из них 4 танка объемом по 30м³ каждый, и над ними - 4 танка по 12м³ каждый).

Выбросы по цеху происходят в момент загрузки сухих компонентов и закачке жидких компонентов в миксеры.

От танкеров хранения готовой продукции выбросы происходят в момент перекачки продукции в автоцистерны.

Для предотвращения аварийных сливов имеется бассейн для сбора пролившихся продуктов, которые возвращаются в процесс посредством подмешивания в цикл приготовления новой партии продукции. Размеры бассейна – 12*2,5*1 м.

Цех полимерных материалов. Жидкие полимеры улучшают свойства цементно-песчаных строительных растворов. Полимерное сырье в жидком виде в емкостях электросталью поднимается на эстакаду и через люк загружается в миксер. В миксер также подаются ПАВ, присадки, улучшающие характеристики смешиваемости и стабильности изготавливаемой продукции, и вода в определенном соотношении.

После перемешивания проводится анализ на устойчивость и стабильность полученного раствора, который разливается в емкости по 100, 30 и 5 кг и отправляется потребителям.

Демонстрационный зал. В зале планируется приготовление образцов продукции для демонстрации клиентам. Проведение данных мероприятий планируется не более 2 раз/месяц. Планируемые расходы каждого вида продукции не более 20 кг на 1 демонстрацию (не более 0,48 т/год).

При использовании жидких добавок и полимерных материалов выбросы отсутствуют, так как продукция представляется собой водные растворы компонентов. Выбросы будут происходить при пересыпке сухих строительных смесей.

Лаборатория цеха сухих смесей. В лаборатории проводится входной контроль материалов и контроль продукции. Основные виды проводимых испытаний: определение фракционного состава, определение плотности цемента, определение периода схватывания, влажности, прочности на отрыв, наличие трещин, измерение скольжения плитки с поверхности сухих строительных смесей, определение распыла строительных растворов, а также рН сырья и продукции.

В лаборатории установлен шкаф для хранения жидкостей на карбоновой основе. Хранение – в закрытой герметичной таре, розлив в лаборатории не производится, выбросы от шкафа отсутствуют.



Техотдел. В техотделе производится приготовление образцов продукции в небольших количествах для демонстрации заказчикам.

Лаборатория цеха жидких добавок. В лаборатории проводится входной контроль материалов и контроль продукции. Основные виды проводимых испытаний: определение фракционного состава, определение влажности, плотности сырья и готовой продукции.

При проведении анализов используются весы, сушильный шкаф, ареометр, анализатор и прочее лабораторное оборудование.

В лаборатории установлен шкаф для хранения жидкостей на карбоновой основе. Хранение – в закрытой герметичной таре, розлив в лаборатории не производится.

Химические реактивы в лаборатории не используются. Анализируемое сырье и готовая продукция используются в малых количествах, выбросами от которых можно пренебречь.

Склад ЛВЖ. На складе, оборудованном в отдельном помещении площадью 55м², хранятся материалы в закрытых заводских упаковках: спирт изопропиловый – 100 кг/год; материалы на битумной основе – 15 000 кг/год; материалы на полиуретановой основе – 10 000 кг/год, материалы на основе амина (триэтаноламин, моноэтаноламин, триизопропаноламин) – 59850 кг/год.

Розлив материалов в помещении не осуществляется. Выбросы загрязняющих веществ возможны только при аварийных проливах материалов в случае нарушения герметичности упаковки, что происходит крайне редко (по данным заказчика - не более 1 раза в год). При этом разлившаяся жидкость засыпается песком, который затем собирается в специально отведенном месте и вывозится на утилизацию.

Разовый розлив каждого материала составляет не более 10кг (0,01т), время устранения протечки – не более 1 часа.

Помещение оборудовано вытяжной системой вентиляции.

Ремонтная служба. Для ремонта собственного оборудования предусмотрен ремонтный участок, который оборудован слесарными верстакими, заточным и сверлильным станками, передвижным сварочным аппаратом для ручной дуговой сварки.

Компрессорная. Рядом с цехом сухих строительных смесей в сооружении контейнерного типа установлены 2 компрессора, которые предназначены для выработки сжатого воздуха для нужд предприятия.

Для ввоза сырья и вывоза готовой продукции на территорию предприятия въезжает грузовой автотранспорт.

Для проведения погрузочных работ на территории предприятия используются 4 погрузчика, работающие на сжиженном баллонном газе и 2 погрузчика, работающие на дизтопливе.

Для парковки легкового автотранспорта сотрудников и клиентов с восточной стороны от предприятия через проезд на арендованной территории организована парковочная площадка на 20 автомашин.

8. Теплоснабжение – автономное.

Для отопления цеха сухих смесей и склада готовой продукции в зимнее время года на территории установлена блочно-модульная котельная.

В котельной установлены два водогрейных котла «Cronos» модели КВа 233ЛЖ/Гн мощностью 233 кВт, работающие на природном газе. Один котел в работе, второй – резервный. Режим работы котла в отопительный период (168 дней) по 16 часов/сутки.

Паспортный расход газа – 24,4 м³ /час, расчетный годовой расход топлива по котельной - 35тыс. м³. Использование резервного топлива не предусмотрено.

9. Электроснабжение – от существующих городских сетей.

Для резервного энергоснабжения в случае отключения централизованной подачи электроэнергии, на территории предприятия в контейнере установлен дизельгенератор Gummings мощностью 280 кВт.

Дизель генератор работает не более 50 часов в год с 50%-ной нагрузкой. На общей раме с дизель генератором установлен топливный бак емкостью 420 л.



Расчетный расход дизельного топлива при 50%-ной нагрузке – 38 л/час. Максимальный головой расход – 1,5 т.

Дизель генератор оборудован топливным баком объемом 420 л. Заливка дизтоплива осуществляется канистрами.

При отключении централизованной подачи электроэнергии для запуска вентиляции склада ЛВЖ используется бензиновый генератор HUTER модель DY8000LX-3 мощностью 7,15 кВт.

Генератор работает не более 30 часов в год, емкость встроенного топливного бака 25 л. Заливка бензина осуществляется канистрами.

Паспортный расход топлива – 3,46 л/час или 2,5 кг/час. Максимальный головой расход – 0,08 т.

10. Воздействие на атмосферный воздух

10.1 Фоновое загрязнение в районе предприятия:

На ближайшем посту наблюдения № 12 (ул. Наурызбай батыра, пр. Райымбека): взвешенные вещества – 0,6503 мг/м³, оксид углерода – 4,6205 мг/м³, диоксид серы – 0,0305 мг/м³, диоксид азота – 0,3618 мг/м³.

10.2 Источники загрязнения атмосферы – проектом определено:

- 13 организованных источника выбросов, 4 организованных источника выбросов, 2 неорганизованных ненормируемых источника выбросов.

- количество нормируемых выбрасываемых веществ – 45;

- класс опасности загрязняющих веществ: 1 класс – 2 веществ; 2 класс – 8 веществ, 3 класс – 17 веществ, 4 класс – 8 веществ, ОБУВ – 10 веществ.

Перечень загрязняющих веществ приведен в табл. 4.3.1 проекта, параметры выбросов загрязняющих веществ приведены в табл. 4.3.3 проекта.

10.3 Расчетные (нормативные) объемы эмиссий загрязняющих веществ

Далее приведена таблица сравнения ранее установленных нормативов и предлагаемых к нормированию.

| Ранее установленные ПДВ | | | Предлагаемые нормативы эмиссий | | |
|-------------------------|-----------------|--------|--------------------------------|-----------------|--------|
| Кол-во ЗВ | объемы выбросов | | Кол-во ЗВ | объемы выбросов | |
| | г/сек | т/год | | г/сек | т/год |
| 38 | 0,8182 | 1,2443 | 45 | 1,1943 | 1,2831 |

Изменения качественных и количественных характеристик произошли в связи с появлением новых источников загрязнения атмосферы.

Сравнительный анализ ранее установленных нормативов выбросов и предлагаемых нормативов эмиссий приведен в табл. 1 проекта.

10.4 Наличие пылегазоочистного оборудования

Силоса сыпучих материалов оборудованы очисткой на тканевых фильтрах «Jet Pulse» с эффективностью очистки 98%. Очищенный воздух от силосов и оборудования поступает в помещение цеха, которое оборудовано вытяжной системой вентиляции с последующей очисткой воздуха в циклоне, эффективность очистки циклона – 60% .

Промежуточный силос песка также оборудован тканевым фильтром «Jet Pulse» с эффективностью очистки 98%.

Линия производства сухих смесей оснащена местными отсосами от оборудования (весов, элеваторов, бункеров и пр.) с последующей очисткой от пыли на 2-х рукавных фильтрах СМЦ 101-1 (степень очистки 99,8%).

Бункер и миксер в цехе изготовления жидких бетонных добавок оборудованы очисткой запыленного воздуха на скруббере влажной очистки. Эффективность очистки установки – 95%.

10.5 Приземные концентрации загрязняющих веществ

Результаты расчета рассеивания показали, что приземные концентрации вредных веществ на ближайшей селитебной зоне составляют менее 1 ПДК по всем загрязняющим веществам.



11. Контроль за эмиссиями – источники, подлежащие инструментальному контролю, его периодичность представлены в таблице 4.8.2 проекта.

12. Природоохранные мероприятия

- инструментальный контроль за выбросами загрязняющих веществ в соответствии с планом графиком контроля;

- сбор и хранение ТБО производить в специальных контейнерах на площадке с твердым покрытием;

- сбор люминесцентных ламп производить в специально отведенном месте с последующей их утилизацией.

ВЫВОДЫ

На основании вышеизложенного проект «Нормативов эмиссий (предельно допустимых выбросов)» для Завода строительных смесей и бетонных добавок ТОО «БАСФ Центральная Азия», расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, пр. Райымбека, 211 А

СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ

С нормативами эмиссий в окружающую среду:

| Код ЗВ | Наименование вещества | Суммарный максимально разовый выброс, г/сек | Валовый выброс, т/год |
|--------|---------------------------|---|-----------------------|
| 0123 | Железо оксиды | 0.0014 | 0.0008 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.0002 | 0.0001 |
| 0150 | Натрий гидроксид | 0.000003 | 0.00006 |
| 0214 | Гашеная известь | 0.000025 | 0.0003 |
| 0301 | Азот (IV) диоксид | 0.3304 | 0.1308 |
| 0302 | Азотная кислота | 0.0000004 | 0.0011 |
| 0303 | Аммиак | 0.0075 | 0.035006 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0.0536 | 0.0212 |
| 0328 | Углерод черный | 0.0208 | 0.0032 |
| 0330 | Сера диоксид | 0.0489 | 0.0079 |
| 0333 | Сероводород | 0.000004 | 0.000002 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.3124 | 0.3317 |
| 0342 | Фтористый водород | 0.00006 | 0.00003 |
| 0415 | Углеводороды пред. C1-C5 | 0.1766 | 0.00002 |
| 0416 | Углеводороды пред. C6-C10 | 0.043 | 0.000006 |
| 0501 | Пентилены | 0.0059 | 0.000001 |
| 0602 | Бензол | 0.0047 | 0.0000006 |
| 0616 | Ксилол | 0.0004 | 0.00000005 |
| 0620 | Стирол | 0.0057 | 0.093 |
| 0621 | Толуол | 0.00340025 | 0.000001 |
| 0627 | Этилбензол | 0.0001 | 0.00000002 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 0.000000533 | 0.000000124 |
| 1042 | Спирт бутиловый | 0.00000005 | 0.0000001 |
| 1051 | Пропан-2-ол | 0.0034 | 0.007104 |
| 1052 | Метанол | 0.0091 | 0.09221 |
| 1061 | Спирт этиловый | 0.000000075 | 0.00000015 |
| 1119 | Этилцеллозольв | 0.00000004 | 0.00000008 |
| 1210 | Бутилацетат | 0.00000005 | 0.0000001 |
| 1325 | Формальдегид | 0.005 | 0.0008 |



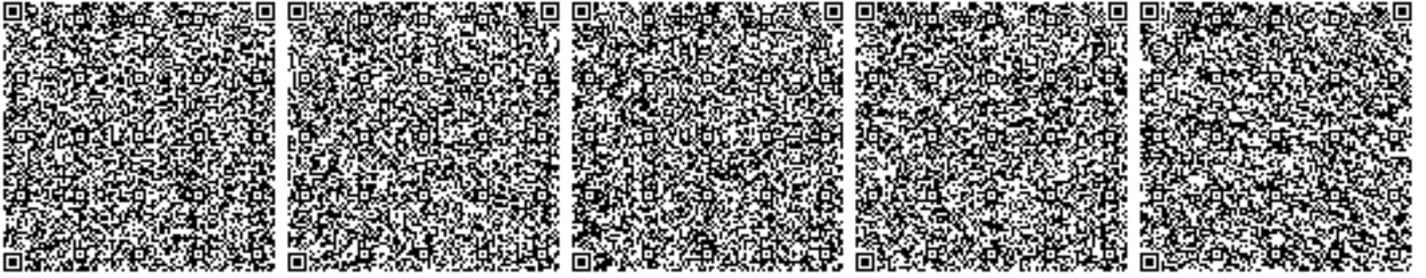
| | | | |
|---------------|---------------------------|--------------------|--------------------|
| 1401 | Пропан-2-он | 0.00000064 | 0.000001007 |
| 1535 | Метакриловая кислота | 0.0156 | 0.22833 |
| 1580 | Кислота лимонная | 0.000001 | 0.00002 |
| 2031 | Толуилنديизоцианат | 0.00003 | 0.0000001 |
| 2704 | Бензин | 0.0072 | 0.0012 |
| 2750 | Сольвент нафта | 0.0001 | 0.0003 |
| 2754 | Углеводороды пред. C12-19 | 0.11432 | 0.018801 |
| 2818 | Лигносультфонаты | 0.00016 | 0.00268 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0.0019701 | 0.047300001 |
| 2908 | Пыль 70-20% SiO2 | 0.01992 | 0.2338003 |
| 2909 | Пыль 20% SiO2 | 0.0004984 | 0.00854001 |
| 2930 | Пыль абразивная | 0.001266 | 0.0056 |
| 2973 | Пыль сахара | 0.00004 | 0.0006 |
| 3138 | Кальций нитрат | 0.00007 | 0.00114 |
| 3155 | Натрий нитрат | 0.0001 | 0.0019 |
| 3355 | Нафталаминокислота | 0.0004 | 0.0076 |
| ВСЕГО: | | 1.194269538 | 1.283153642 |

Природопользователю в установленном порядке необходимо получить разрешение на эмиссии в соответствии со ст.69 Экологического Кодекса Республики Казахстан.



Руководитель отдела

Кусаинов Ержан Сеиткожаевич



**RESOLUTION OF THE SOLE PARTNER OF
BASF CENTRAL ASIA LLP
FEBRUARY 13, 2020**

BASF Nederland B.V., being a sole partner (the *Sole Partner*) of BASF Central Asia, a *Kazakhstan Limited liability Partnership* (the *Company*), do hereby consent to and adopt the following resolutions:

WHEREAS, BASF (*further - BASF*) and an affiliate of Lone Star signed a purchase agreement for the acquisition of BASF's Construction Chemicals business (*further - Acquisition deal*);

WHEREAS, within Lone Star's portfolio, Construction Chemicals division will run the business as an independent company in an industry-specific set-up. For these purposes, a separate Company was established in Kazakhstan - Master Builders Solutions Central Asia LLP (*further - Master Builders Solutions Central Asia*).

WHEREAS, the Company is an indirect wholly owned subsidiary of BASF;

WHEREAS, the Company, within the framework of the Acquisition deal, alienates certain assets (movable and immovable property) in *Kazakhstan* (hereinafter referred to as the *Local Assets*, and such alienation, the *Local Alienation*), and also transfers certain rights and obligations to the Master Building Solutions Central Asia under the conditions set forth in one or more agreements (hereinafter collectively referred to as the *Local Agreements*);

NOW, THEREFORE, BE IT:

RESOLVED, that the Sole Partner of the Company hereby approves:

- i. Alienation of the Local assets of the Company including real estate (Construction Chemicals division), as well as the transfer of certain rights

**РЕШЕНИЕ ЕДИНСТВЕННОГО УЧАСТНИКА
ТОО «БАСФ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»
13 ФЕВРАЛЬ, 2020 Г.**

BASF Nederland B.V., являющийся единственным участником (далее – «*Единственный участник*») ТОО «БАСФ Центральная Азия», *Казахстанского товарищества с ограниченной ответственностью* (далее – «*Компания*»), настоящим принимает следующие решения:

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ, что BASF (далее – *компания «BASF»*) и дочернее предприятие компании Lone Star подписали соглашение о приобретении Lone Star подразделения Строительной Химии BASF (далее – *Сделка по приобретению*);

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ, что в связи со Сделкой по приобретению в портфеле Lone Star подразделение строительной химии будет вести бизнес, как независимая компания в отраслевой структуре. Для этих целей в Казахстане была образована отдельная Компания - ТОО «Master Builders Solutions Central Asia» (Мастер Билдерс Солюшенс Централ Эйша) (далее - *Мастер Билдерс Солюшенс Централ Эйша*).

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ, что Компания является косвенным стопроцентным дочерним предприятием компании «BASF»;

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ, что Компания в рамках Сделки по приобретению отчуждает определенные активы (движимое и недвижимое имущество) в *Казахстане* (далее – «*Местные активы*»), и такое отчуждение именуется как «*Местное отчуждение*»), а также осуществляет передачу определенных прав и обязанностей в пользу Мастер Билдерс Солюшенс Централ Эйша, на условиях, изложенных в одном или нескольких соглашениях (далее совместно именуемые как «*Местные соглашения*»);

НА ОСНОВАНИИ ВЫШЕИЗЛОЖЕННОГО

РЕШЕНО, что Единственный участник Компании настоящим одобряет и утверждает:

- i. Отчуждение Местных активов Компании, включая объекты недвижимости (подразделения

- and obligations of the Company to the benefit of Master Builders Solutions Central Asia LLP (Мастер Билдерс Солюшенс Централ Эйша) (BIN 191140018223) in the amount and subject to conditions established by Local Agreements;
- ii. Company re-issuance of the necessary documents in connection with the Local Alienation in favor of the Master Builders Solutions Central Asia, including: documents for Local assets; certificates and other documents for manufactured Products of the Construction Chemistry division; permits, including permission for emissions into the environment, as well as other necessary documents.
 - iii. the execution and delivery and, if necessary, the filing of any and all documents by the Company in connection with the Local Alienation, including (without limitation) the entry into and the execution of the Local Agreements and any other documents to effect the transfer of the Local Assets and certain rights and obligations to the Master Building Solutions Central Asia;
 - iv. the execution and delivery and, if necessary, the filing of any and all documents by the Company in connection with the Local Alienation, including (without limitation) the actions set forth in paragraphs (i) to (iii) above.

RESOLVED FURTHER, that the Executive Body of the Company (General director) and/or persons authorized by the Executive Body of the Company hereby is, authorized, empowered and directed, for and on behalf of the Company and in its name, to sign any documents and to take any further actions deemed necessary, appropriate or advisable to carry out the transactions contemplated by the foregoing resolutions.

Строительной Химии), а также передачу определенных прав и обязанностей Компании в пользу ТОО «Master Builders Solutions Central Asia» (Мастер Билдерс Солюшенс Централ Эйша) (БИН 191140018223) в объеме и на условиях, определенных Местными соглашениями;

- ii. Переоформление Компанией на Мастер Билдерс Солюшенс Централ Эйша необходимых документов в связи с Местным отчуждением, включая: правоустанавливающие документы на Местные активы; сертификаты и иные документы на производимую Продукцию подразделения Строительной Химии; разрешительные документы, включая разрешение на эмиссию в окружающую среду, а также иные необходимые документы.
- iii. Заключение, исполнение, предоставление и, при необходимости, подачу Компанией любых документов в связи с Местным отчуждением, включая (без ограничений) заключение и исполнение Местных соглашений и других документов для осуществления передачи Местных активов, а также определенных прав и обязанностей в пользу Мастер Билдерс Солюшенс Централ Эйша;
- iv. исполнение и предоставление и, при необходимости, подачу Компанией любых документов в связи с Местным отчуждением, включая (без ограничений) действия, указанные в вышеизложенных пунктах (i) – (iii).

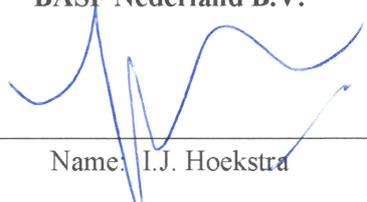
ДАЛЕЕ РЕШЕНО, что Исполнительный орган Компании (Генеральный директор) и/или уполномоченные Исполнительным органом Компании лица настоящим уполномочены и наделены правом от имени Компании заключать и подписывать документы, а также осуществлять иные действия, которые являются необходимыми, соответствующими или целесообразными для совершения сделок и выполнения действий, предусмотренных настоящим Решением.

IN WITNESS WHEREOF, the undersigned, being all of the Sole Partner of the Company, have executed this written consent as of the date first mentioned above.

В УДОСТОВЕРЕНИЕ ЧЕГО, нижеподписавшийся, являющийся Единственным участником Компании, подписал настоящее Решение на вышеуказанную дату.

BASF Nederland B.V.

By: _____



Name: I.J. Hoekstra

Title: Managing Director

**Управление регистрации прав на недвижимое имущество и юридических лиц филиала
некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство
для граждан» по городу Алматы**

**Справка
о государственной регистрации юридического лица**

БИН 191140018223

бизнес-идентификационный номер

г. Алматы
(населенный пункт)

18 ноября 2019 г.

Наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью "Master Builders Solutions Central Asia" (Мастер Билдерс Солюшенс Централ Эйша)

Местонахождение: КАЗАХСТАН, город Алматы, Жетысуский район, Проспект Райымбека, дом 211А, почтовый индекс 050016

Руководитель: Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица
ЙЫЛМАЗ АЛИ ДОРА

Учредители (участники): BASF CONSTRUCTION SOLUTIONS GMBH
MASTER BUILDERS SOLUTIONS NEDERLAND B.V.

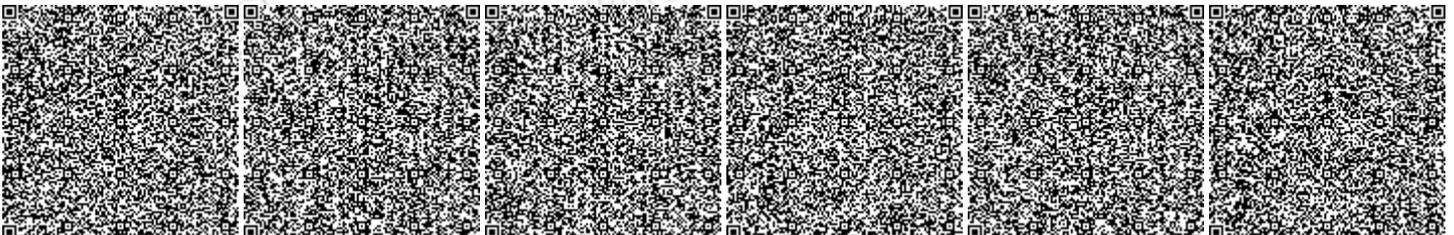
**Справка является документом, подтверждающим государственную
регистрацию юридического лица, в соответствии с законодательством
Республики Казахстан**

Дата выдачи: 12.03.2020

Электрондық анықтаманың түпнұсқасын www.egov.kz порталында тексере аласыз.
Проверить подлинность электронной справки вы можете на портале www.egov.kz.

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Некоммерческое акционерное общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан»**Справка****о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве**

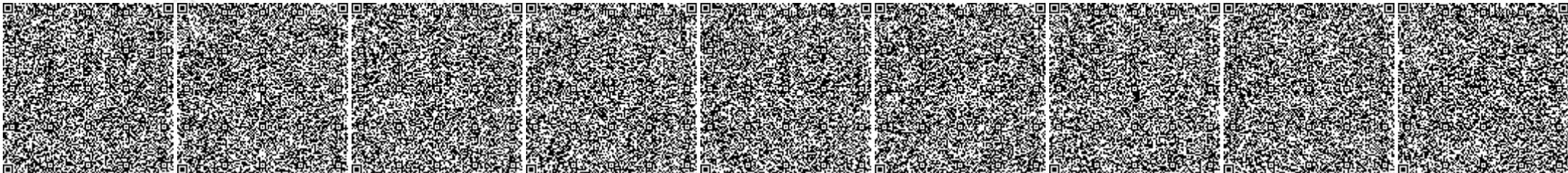
дана по месту требования

Выдана: Товарищество с ограниченной ответственностью "Master Builders Solutions Central Asia" (Мастер Билдерс Солюшенс Централ Эйша)**Согласно данным национального реестра бизнес-идентификационных номеров:**

| | |
|------------------------------|--|
| Наименование: | Товарищество с ограниченной ответственностью "Master Builders Solutions Central Asia" (Мастер Билдерс Солюшенс Централ Эйша) |
| БИН: | 191140018223 |
| Регистрирующий орган: | Управление регистрации прав на недвижимое имущество и юридических лиц филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы |
| Вид регистрации: | Регистрация |
| Статус: | Зарегистрирован |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



| | |
|--|--|
| Дата последней (пере)регистрации: | 18 ноября 2019 года |
| Дата первичной регистрации: | 18 ноября 2019 года |
| Первый руководитель: | Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица ЙЫЛМАЗ АЛИ ДОРА |
| Учредители (участники, члены): | BASF CONSTRUCTION SOLUTIONS GMBH, БИН 191150010513 MASTER BUILDERS SOLUTIONS NEDERLAND B.V., БИН 191150010470 |
| Количество участников (членов): | 2 |
| Виды деятельности: | Производство строительных растворов |
| Местонахождение: | КАЗАХСТАН, город Алматы, Жетысуский район, Проспект Райымбека, дом 211А, почтовый индекс 050016 |

Электрондық анықтаманың түпнұсқасын www.egov.kz порталында тексере аласыз.
Проверить подлинность электронной справки вы можете на портале www.egov.kz.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

| | | |
|---|--|--|
| Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан | | Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД ҚҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО |
| Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі МСЭҚК-ің Алматы қаласы бойынша департаменті Департамент КГСЭН МЗ РК по г. Алматы | | Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2011 жылғы 20 желтоқсандағы № 902 бұйрығымен бекітілген № 199/е нысанды медициналық құжаттама Медицинская документация Форма № 199/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 декабря 2011 года № 902 |

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ 0409/108-23

22.11.2013ж.

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
 (пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылы және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы)

«БАСФ Центральная Азия» ЖШС-ы жұмыс істеп тұрған өндірістік кәсіпорнының санитариялық – қорғаныш аймағы жобасы.

Проект С33 для действующего производственного предприятия ТОО «БАСФ Центральная Азия».

(полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена)

13.11.2013ж. № ЮЛ-1314 -өтініш

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Талсырыс (өтініш) беруші (Заказчик) (заявитель)

«БАСФ Центральная Азия» ЖШС-ы, Алматы қаласы, Жетісу а-ны, Райымбек даңғ., 211;
БСН: 020840001397; бас директоры Б. Кавунджу.

(Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, өкесінің аты, қолы)
 (полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Сала: өнеркәсіп саласының нысандары; Алматы қ-сы, Жетісу а-ны, Райымбек даңғ., 211.
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы
(вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены))

ЖК М. П. Крылова, ҚР ҚОҚМ-ің 01842Р №0042377 14.07.08ж. мемлекеттік лицензиясы.

5. Тапсырылған құжаттар (Представленные документы)

«БАСФ Центральная Азия» ЖШС-ы жұмыс істеп тұрған өндірістік кәсіпорнының санитариялық – қорғаныш аймағы жобасы; заңды тұлғаны мемлекеттік қайта тіркеу туралы куәлік (тіркеу нөмірі – 898-1910-05-ТОО (ИУ)); жер учаскесіне жеке меншік құқығын беретін акт №0034471 (кадастрлық нөмірі -20-314-013-413).

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции)

Талап етілмейді.

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются)

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

Қазақстан Республикасының қоршаған ортаны қорғау министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Балқаш-Алакөл экология департаментінің 14.05.10ж. №06-11/2303-ші мемлекеттік экологиялық сараптама қорытындысы.

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производства, продукции))

«БАСФ Центральная Азия» ЖШС-ы жұмыс істеп тұрған өндірістік кәсіпорны Алматы қ-сы, Жетісу а-ны, Райымбек даңғ., 211, мекен-жайындағы ғимараттарда орналасқан. Негізгі қызметі: құрғақ құрылыс және бетон қоспаларын жасау. Нысанның құрамында: өндірістік цехтар; кеңсе; қоймалар; дизель қондырғысы; дәнекерлеу учаскесі; автокөлік тұрағы және т. б.

Нысан аяқарасы (ең шеткі ластау көздерінен): оңтүстікте-«Анкар и К» ЖШС-ы кәсіпорнының аумағы; солтүстікте-57 метр жерде тұрғын үй; батыста-«ЛА 155/6» аумағы; шығыста-20 метр жерде тұрғын үй. Ең жақын тұрғын үйлер шығыс жақ бетте №0008-ластау учаскесінен 20м қашықтықта орналасқан. Санитариялық - қорғаныш аймағы жобасы бойынша ауаны зиянды затпен ластаудың барлығы 70 көз, соның ішінде: 9-ы-ұйымдасқан және 1-і-ұйымдаспаған ластау көздері бар. Атмосфералық ауаны ластайтын зиянды заттар саны – 37. Атал айтқанда: 1 кл.-1; 2кл.-6; 3кл.-14; 4кл.-6 және ӨШҚД (ОБУВ) -10.

Нысан адам денсаулығына және өмір суру ортасына әсер ету көзі болып есептеледі, өйткені жоба бойынша өнеркәсіптік алаңқайда ластаудың зат 2908 SiO 70%-20%-ік органикалық емес тозаңы деңгейі 1,9 РЕШШ (ПДК) құрайды. Бұл көрсеткіш бекітілген 1 РЕШШ-ке (ПДК) дейін ең шеткі №0009 ластау көзінен солтүстікте 47м. қашықтықта төмендейді.

Қоныстанған аймақта № 0001, 0002, 0003 ластау көздерінің бөлінетін ластаушы зат-2908 SiO 70%-20%-ік органикалық емес тозаңы ластау деңгейі 0,1 РЕШШ (ПДК) құрайды. Бұл бекітілген РЕШШ-тен төмен.

Сонымен қатар да бұл нысанның санитариялық-қорғаныш аймағының есепті көлемі төмендегідей: оңтүстікте-18м.; оңтүстік-батыста-3м.; батыста-5м.; солтүстікте-47м.; солтүстік-шығыста-12м.; солтүстік-батыста-20м.; шығыста-12м.; оңтүстік-шығыста-10м. Нысанның қауіптілік класы-V.

Согласно разработанному проекту данный объект является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, поскольку уровни создаваемого загрязнения на промышленной площадке превышают 1,9 ПДК по загрязняющему веществу пыли неорганической SiO 70%-20% (2908). Данный показатель достигается до нормативного 1 ПДК на максимальном расстоянии 47 метров от крайнего источника №0009 с севера. На санитарной территории уровень создаваемого загрязнения от источников № 0001, 0002, 0003 по вышеуказанному загрязняющему веществу не превышает 1 ПДК и составляет 0,1 ПДК, в связи с чем устанавливается следующий расчетный размер СЗЗ: с юга-18м.; с юго-запада-3м.; с запада-5м.; с севера-47м.; с северо-востока-12м.; с северо-запада-20м.; с востока-12м.; с юго-востока-10м. Ближайший жилой дом расположен с востока на расстоянии 20м. Класс опасности объекта-V.

9 Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние таралтары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света)

Бұл кезеңде қажеттілігі жоқ.

10 Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Талап етілмейді

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды Санитарно-эпидемиологическое заключение

«БАСФ Центральная Азия» ЖШС-ы жұмыс істеп тұрған өндірістік кәсіпорнының санитариялық – қорғаныш аймағы жобасы

Проект СЗЗ для действующего производственного предприятия ТОО «БАСФ Центральная Азия»

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (жерек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)

(полное наименование объекта, хозяйствующего субъекта (принадлежность), отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, автотранспорта и т.д.)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 17.01.12ж. №93-ші қаулысымен бекітілген «Өндірістік объектілердің санитариялық-қорғаныш аймағын белгілеу бойынша санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына; Қазақстан Республикасы Үкіметінің 25.01.12ж. №168-ші қаулысымен бекітілген «Қалалық және ауылдық елді мекендердегі атмосфералық ауаға, топыраққа және олардың қауіпсіздігіне, қалалық және ауылдық елді мекендердің аумақтарын күтіп-ұстауға, адамға әсер ететін физикалық факторлардың көздерімен жұмыс істеу жағдайларына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына

сәйкес келеді
соответствует

Требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства РК от 17.01. 2012 года № 93; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденных постановлением Правительства РК от 25.01. 2012 года № 168.

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или не соответствует)

(нужное подчеркнуть)
(указать)

Ұсыныстар (Предложения): Өндірістік кәсіпорынға белгіленген (түпкілікті) санитариялық-қорғаныш аймағының көлемін бекіту үшін натурлық зерттеулер мен өлшеулердің жылдық циклының нәтижелерін ҚР ДСМ МСЭҚҚ Алматы қ-сы бойынша департаментіне 2014 жылдың желтоқсан айында тапсыру қажет.

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар.

Менің қолыммен Алматы қаласының Бас мемлекеттік санитариялық дәрігері

 Е. ДҮРІМБЕТОВ





Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

**РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду**

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Master Builders Solutions Central Asia" (Мастер Билдерс Солюшенс
Сентрал Эйша) 050016, Республика Казахстан, г.Алматы, Жетысуский район, Проспект Райымбека, дом № 211А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 191140018223

Наименование производственного объекта: Завод по производству сухих строительных смесей и бетонных добавок

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Жетысуский район пр.Райымбека, 211А

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

| | |
|-------------|-------------------------|
| в 2020 году | <u>0.966719</u> тонн |
| в 2021 году | <u>1.283153642</u> тонн |
| в 2022 году | <u>1.283153642</u> тонн |
| в 2023 году | <u>1.283153642</u> тонн |
| в 2024 году | <u>1.283153642</u> тонн |
| в 2025 году | <u>1.283153642</u> тонн |
| в 2026 году | <u>1.283153642</u> тонн |
| в 2027 году | <u>1.283153642</u> тонн |
| в 2028 году | <u>1.283153642</u> тонн |
| в 2029 году | <u>1.283153642</u> тонн |
| в 2030 году | _____ тонн |

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

| | |
|-------------|------------|
| в 2020 году | _____ тонн |
| в 2021 году | _____ тонн |
| в 2022 году | _____ тонн |
| в 2023 году | _____ тонн |
| в 2024 году | _____ тонн |
| в 2025 году | _____ тонн |
| в 2026 году | _____ тонн |
| в 2027 году | _____ тонн |
| в 2028 году | _____ тонн |
| в 2029 году | _____ тонн |
| в 2030 году | _____ тонн |

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

| | |
|-------------|------------|
| в 2020 году | _____ тонн |
| в 2021 году | _____ тонн |
| в 2022 году | _____ тонн |
| в 2023 году | _____ тонн |
| в 2024 году | _____ тонн |
| в 2025 году | _____ тонн |
| в 2026 году | _____ тонн |
| в 2027 году | _____ тонн |
| в 2028 году | _____ тонн |
| в 2029 году | _____ тонн |
| в 2030 году | _____ тонн |

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

| | |
|-------------|------------|
| в 2020 году | _____ тонн |
| в 2021 году | _____ тонн |
| в 2022 году | _____ тонн |
| в 2023 году | _____ тонн |
| в 2024 году | _____ тонн |
| в 2025 году | _____ тонн |
| в 2026 году | _____ тонн |
| в 2027 году | _____ тонн |
| в 2028 году | _____ тонн |
| в 2029 году | _____ тонн |
| в 2030 году | _____ тонн |

5. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

6. Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.

7. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.

8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению

Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 01.04.2020 года по 06.08.2029 года

Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду. Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении. Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Заместитель руководителя

Темешев Айдын Сайлаубекович

(подпись)

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи:

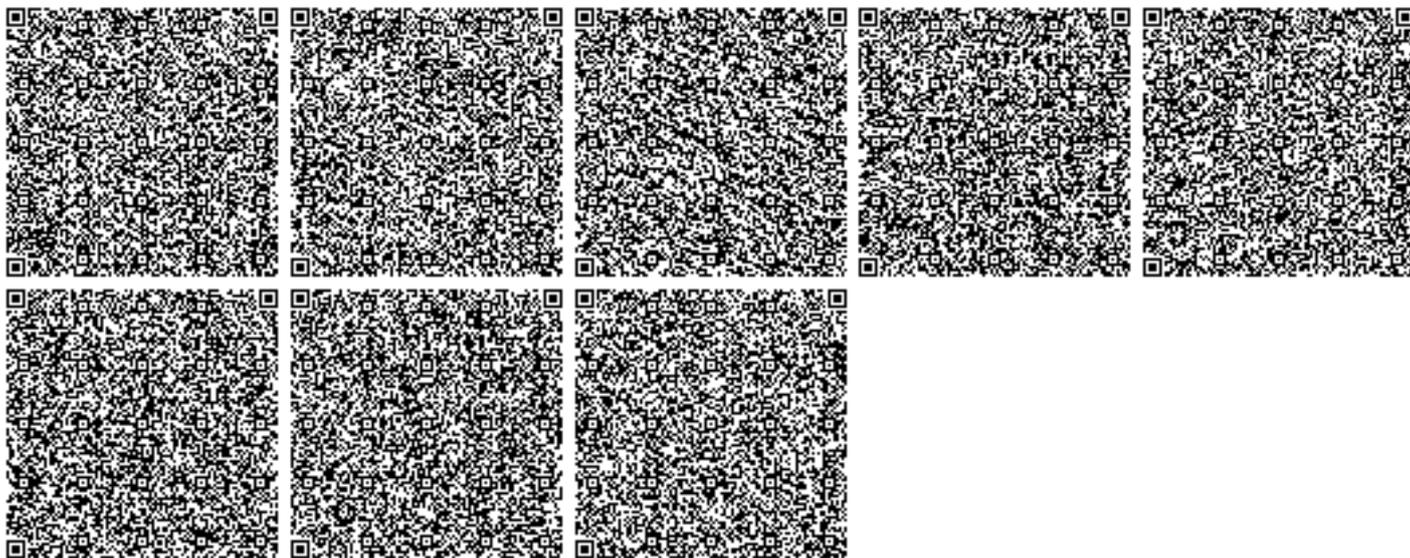
Дата выдачи: 19.03.2020 г.

**Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по
ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду,
разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов
предприятий**

| № | Наименование заключение государственной экологической экспертизы | Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы |
|--------------------|--|---|
| Выбросы | | |
| 1 | ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ на проект «Нормативов эмиссий (предельно допустимых выбросов)» для Завода строительных смесей и бетонных добавок | KZ84VDC00079748 Дата: 06.08.2019 |
| Сбросы | | |
| Размещение Отходов | | |
| Размещение Серы | | |

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
 - Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
 - Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды, представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и местный исполнительный орган г. Алматы ежеквартальный отчет о выполнении природоохранных мероприятий, по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом.
 - Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
 - Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
 - Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
 - Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования выдавший Разрешение. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).
- Разрешение KZ96VDD00124944 от 15.08.2019 года выданное на ТОО "БАСФ Центральная Азия" аннулируется с 01 апреля 2020 года.





**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по городу
Алматы" Комитета экологического регулирования и контроля
Министерства экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«27» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "TOO "MASTER BUILDERS SOLUTIONS CENTRAL
ASIA" (МАСТЕР БИЛДЕРС СОЛЮШЕНС СЕНТРАЛ ЭЙША)", "23640"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
191140018223

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Алматы

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (г. Алматы, Жетысуский район, пр. Райымбека, 211 А)

Руководитель: БАЙЕДИЛОВ КОНЫСБЕК ЕСКЕНДИРОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))

«27» сентябрь 2021 года

подпись:



**Теоретический расчет
выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу,
водопотребления и водоотведения,
образования отходов
для ТОО «Master Builders Solutions Central Asia»
(г.Алматы, Жетысуский район,
пр.Райымбека 211А)**

**Директор
ТОО «ЭкоПромМониторинг»**



М.П. Крылова

2023 год

Производственный цех сухих смесей

Источниками образования пыли являются:

- силосы для цемента и песка;
- бункер пневмопомпы;
- бункерные весы;
- элеваторы;
- шнековые транспортеры;
- миксеры;
- бункер готовой продукции.

Цемент поступает в автоцементовозах, песок в песковозах. Разгружается с помощью пневморазгрузчиков в вертикальные силосы, наверху которых установлены тканевые фильтры «Jet Pulse» ($K_{эфф}=0,98$).

При загрузке цемента и песка в силосы избыточный загрязненный пылью воздух попадает в тканевые рукава фильтра и очищается от пыли.

Все прочее оборудование с возможным пылением оборудовано плотными укрытиями и местными отсосами, с последующей очисткой от пыли в 2-х рукавных фильтрах СМЦ 101-1 (степень очистки 99,9%):

- от упаковщика, бункерных весов №1, элеватора №1, миксера №1 – рукавный фильтр №1;

- от бункера пневмопомпы, бункерных весов №2, элеватора №2, миксера №2, бункера готовой продукции – рукавный фильтр №2.

Очищенный воздух от силосов после фильтров попадает в помещение цеха, которое оборудовано вытяжной системой с последующей очисткой воздуха в циклоне (60%, $K=0,4$).

Удельное выделение пыли (кг/т) при обработке материалов на различных участках линии производства сухих строительных смесей принимается по таблицам 3.6, 3.7 «Сборника методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», Л., Гидрометеиздат, 1986г.

Расход материалов при годовой программе **61000 тонн** составляет:

| Наименование материала | Наименование ЗВ (применительно) | Код ЗВ | Расход, т/год |
|---|---------------------------------------|--------|------------------|
| Песок сухой | Пыль неорг. с SiO ₂ 20-70% | 2908 | 35863 |
| Карбонат кальция (мраморная мука, мраморная крошка) | Пыль неорг. с SiO ₂ до 20% | 2909 | 554 |
| Цемент, В т.ч. белого цемента | Пыль неорг. с SiO ₂ 20-70% | 2908 | 22272 1192 |
| Корунд и глинозем (оксид и сульфат алюминия) | Пыль абразивная | 2930 | 838 |
| Гашеная известь | Гашеная известь | 0214 | 667 |
| Полимерные добавки | Взвешенные вещества | 2902 | 806 |
| Итого твердых компонентов: | | | 61000 |

Источник № 0001. Силоса сыпучих материалов

Выбросы загрязняющих веществ от силосов (силоса оборудованы тканевыми фильтрами с эффективностью 98%):

Пыль цемента (пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%) 2908:

$$M_{\text{год}} = 0,31 * 22272 * (1-0,98) * (1-0,6) / 1000 = 0,0552 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0552 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0032 \text{ г/с}$$

Пыль песка (пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70) 2908:

$$M_{\text{год}} = 0,31 * 35863 * (1-0,98) * (1-0,6) / 1000 = 0,0887 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0887 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0051 \text{ г/с}$$

Карбонат кальция (пыль неорганическая с содержанием SiO₂ < 20% (2909):

$$M_{\text{год}} = 0,31 * 554 * (1-0,98) * (1-0,6) / 1000 = 0,0014 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0014 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с}$$

Очищенный воздух от силосов и оборудования после фильтров попадает в помещение цеха, которое оборудовано вытяжной системой с последующей очисткой воздуха в циклоне (60%).

Итого по источнику:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая 70- 20% SiO ₂ | 0,0083 | 0,1439 |
| 2909 | Пыль неорганическая ниже 20% SiO ₂ | 0,0001 | 0,0014 |

Источник организованный. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу циклона высотой 12 м; диаметром 0,4 м; объем ГВС 0,25 м³/сек.

Источник № 0002. Промежуточный силос

С западной стороны цеха сухих смесей установлен силос, который используется только в случае если все силоса, находящиеся в цехе, заполнены. Для расчета принимаем 10% от всего объема песка. Силос оборудован тканевым фильтром эффективностью 98%.

Пыль песка (пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70) 2908:

$$M_{\text{год}} = 0,31 * 3580 * (1-0,98) / 1000 = 0,0222 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0221 * 1000000 / 2200 / 3600 = 0,0028 \text{ г/с}$$

Итого по источнику:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|--|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая 70- 20% SiO ₂ | 0,0028 | 0,0222 |

Источник организованный. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу фильтра. Параметры источника: высота 8 м; диаметр 0,4 м; объем газовой смеси 0,05 м³/с.

Источник № 6003. Станция растарки белого цемента

С западной стороны цеха сухих смесей организована станция растарки белого цемента.

Выбросы пыли происходят в момент загрузки из мешков в приемный бункер, и при транспортировке цемента закрытым шнеком в силос, расположенный в цехе изготовления сухих смесей.

Максимальный объем белого цемента на изготовление продукции составляет 1192 т/год. Выгрузка одного мешка (50 кг) за 5 минут (0,6 т/час).

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

Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

1). Загрузка цемента в приемный бункер:

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 2$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1$

Местные условия: площадки, открытые с 3-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K_4 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q=120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N=0.5$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 1192$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.6$

Коэффициент гравитации – **0.2**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 2 * 1 * 0.5 * 0.4 * 120 * 1192 * 0.2 * 10^{-6} = 0.0114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 2 * 1 * 0.5 * 0.4 * 120 * 0.6 * 0.2 / 3600 = 0.0016$

2). Транспортировка по закрытому шнеку:

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 2$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1$

Местные условия: площадки, закрытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K_4 = 0.005$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q=120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 1192$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.6$

Выбросы пыли цемента при транспортировке составят:

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 2 * 1 * 0.005 * 0.4 * 120 * 1192 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 2 * 1 * 0.005 * 0.4 * 120 * 0.6 * (1-0) / 3600 = 0.0001$

Итого по источнику:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая 70- 20% SiO ₂ | 0,0017 | 0,0119 |

Источник неорганизованный.

Источник № 0004. Линия производства сухих смесей

Все прочее оборудование с возможным пылением оборудовано плотными укрытиями и местными отсосами, с последующей очисткой от пыли в 2-х рукавных фильтрах СМЦ 101-1 (степень очистки 99,8 %):

- от упаковщика, бункерных весов №1, элеватора №1, миксера №1 – рукавный фильтр №1;

- от бункера пневмопомпы, бункерных весов №2, элеватора №2, миксера №2, бункера готовой продукции – рукавный фильтр №2.

Выбросы от полимерных добавок приняты как взвешенные вещества (2902).

Выбросы загрязняющих веществ от бункера пневмопомпы при растаривании мешков корунда, гашеной извести и полимерных добавок.

Пыль абразивная (корунд)2930:

$$M_{\text{год}} = 0,25 \cdot 838 \cdot (1-0,998)/1000 = 0,0004 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0004 \cdot 1000000/4800/3600 = 0,00002 \text{ г/с}$$

Гашеная известь (0214):

$$M_{\text{год}} = 0,25 \cdot 667 \cdot (1-0,998)/1000 = 0,0003 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0003 \cdot 1000000/4800/3600 = 0,00002 \text{ г/с}$$

Взвешенные вещества (2902):

$$M_{\text{год}} = 0,25 \cdot 806 \cdot (1-0,998)/1000 = 0,0004 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0004 \cdot 1000000/4800/3600 = 0,00002 \text{ г/с}$$

Выбросы загрязняющих веществ от кожуха весового бункера:

Пыль цемента (пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%) (2908):

$$M_{\text{год}} = 0,31 \cdot 22272 \cdot (1-0,998)/1000 = 0,0138 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0138 \cdot 1000000/4800/3600 = 0,0008 \text{ г/с}$$

Пыль песка (пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%) (2908):

$$M_{\text{год}} = 0,31 \cdot 35863 \cdot (1-0,998)/1000 = 0,0222 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0222 \cdot 1000000/4800/3600 = 0,0013 \text{ г/с}$$

Карбонат кальция (пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$ (2909):

$$M_{\text{год}} = 0,31 \cdot 554 \cdot (1-0,998)/1000 = 0,0003 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0003 \cdot 1000000/4800/3600 = 0,00002 \text{ г/с}$$

Пыль абразивная (корунд)2930:

$$M_{\text{год}} = 0,31 \cdot 838 \cdot (1-0,998)/1000 = 0,0005 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0005 \cdot 1000000/4800/3600 = 0,00003 \text{ г/с}$$

Гашеная известь (0214):

$$M_{\text{год}} = 0,31 \cdot 667 \cdot (1-0,998)/1000 = 0,0004 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0004 \cdot 1000000/4800/3600 = 0,00002 \text{ г/с}$$

Взвешенные вещества (2902):

$$M_{\text{год}} = 0,31 \cdot 806 \cdot (1-0,998)/1000 = 0,0005 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0005 \cdot 1000000/4800/3600 = 0,00003 \text{ г/с}$$

Выбросы загрязняющих веществ от башмаков элеваторов:

Пыль цемента (пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%) (2908):

$$M_{\text{год}} = 1,03 \cdot 22272 \cdot (1-0,998)/1000 = 0,0459 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0459 \cdot 1000000/4800/3600 = 0,0026 \text{ г/с}$$

Пыль песка (пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%) (2908):

$$M_{\text{год}} = 1,03 \cdot 35863 \cdot (1-0,998)/1000 = 0,0738 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0738 \cdot 1000000/4800/3600 = 0,0043 \text{ г/с}$$

Карбонат кальция (пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$ (2909):

$$\text{Мгод} = 1,03 * 554 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0011 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,0011 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с}$$

Пыль абразивная (корунд) 2930:

$$\text{Мгод} = 1,03 * 838 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0017 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,0017 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с}$$

Гашеная известь (0214):

$$\text{Мгод} = 1,03 * 667 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0014 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,0014 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,00008 \text{ г/с}$$

Взвешенные вещества (2902):

$$\text{Мгод} = 1,03 * 806 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0017 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,0017 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с}$$

Выбросы загрязняющих веществ от шнековых транспортеров:

Пыль цемента (пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%) (2908):

$$\text{Мгод} = 1,03 * 22272 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0459 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,0459 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0026 \text{ г/с}$$

Пыль песка (пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%) (2908):

$$\text{Мгод} = 1,03 * 35863 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0738 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,0738 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0043 \text{ г/с}$$

Карбонат кальция (пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$ (2909):

$$\text{Мгод} = 1,03 * 554 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0011 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,0011 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с}$$

Пыль абразивная (корунд) 2930:

$$\text{Мгод} = 1,03 * 838 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0017 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,0017 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с}$$

Гашеная известь (0214):

$$\text{Мгод} = 1,03 * 667 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0014 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,0014 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,00008 \text{ г/с}$$

Взвешенные вещества (2902):

$$\text{Мгод} = 1,03 * 806 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0017 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,0017 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с}$$

Выбросы загрязняющих веществ от кожухов миксеров:

Пыль цемента (пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%) (2908):

$$\text{Мгод} = 0,6 * 22272 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0267 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,0267 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0015 \text{ г/с}$$

Пыль песка (пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%) (2908):

$$\text{Мгод} = 0,6 * 35863 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,043 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,043 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0025 \text{ г/с}$$

Карбонат кальция (пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$ (2909):

$$\text{Мгод} = 0,6 * 554 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0007 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,0007 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,00004 \text{ г/с}$$

Пыль абразивная (корунд) 2930:

$$\text{Мгод} = 0,6 * 838 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,001 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,001 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,00006 \text{ г/с}$$

Гашеная известь (0214):

$$\text{Мгод} = 0,6 * 667 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0008 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,0008 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,00005 \text{ г/с}$$

Взвешенные вещества (2902):

$$\text{Мгод} = 0,6 * 806 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,001 \text{ т}$$

$$\text{Мсек} = 0,001 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,00006 \text{ г/с}$$

Выбросы загрязняющих веществ от бункера готовой продукции:

Пыль цемента (пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%) (2908):

$M_{год} = 0,31 * 22272 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0138$ т

$M_{сек} = 0,0138 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0008$ г/с

Пыль песка (пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%) (2908):

$M_{год} = 0,31 * 35863 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0222$ т

$M_{сек} = 0,0222 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0013$ г/с

Карбонат кальция (пыль неорганическая с содержанием $SiO_2 < 20\%$ (2909):

$M_{год} = 0,31 * 554 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0003$ т

$M_{сек} = 0,0003 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,00002$ г/с

Пыль абразивная (корунд) 2930:

$M_{год} = 0,31 * 838 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0005$ т

$M_{сек} = 0,0005 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,00003$ г/с

Гашеная известь (0214):

$M_{год} = 0,31 * 667 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0004$ т

$M_{сек} = 0,0004 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,00002$ г/с

Взвешенные вещества (2902):

$M_{год} = 0,31 * 806 * (1 - 0,998) / 1000 = 0,0005$ т

$M_{сек} = 0,0005 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,00003$ г/с

Итого по источнику:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0214 | Гашеная известь | 0,00027 | 0,0047 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,00034 | 0,0056 |
| 2908 | Пыль неорганическая 70- 20% SiO_2 | 0,022 | 0,3811 |
| 2909 | Пыль неорганическая ниже 20% SiO_2 | 0,00028 | 0,0035 |
| 2930 | Пыль абразивная | 0,00034 | 0,0058 |
| | | 0,02323 | 0,4007 |

Источник организованный. Параметры источника выбросов: высота 10 м, диаметр 1,0 м, объем ГВС 4,4 м³/с.

Источник № 0005. Цех жидких добавок и бесщелочных ускорителей

Цех включает в себя 2 участка: участок изготовления жидких бетонных добавок и участок изготовления бесщелочных ускорителей.

Участок изготовления жидких бетонных добавок. Полимерное сырье в виде порошка и различные добавки, удлиняющие сроки хранения и стабилизирующие продукцию, подаются в бункер «Вентури», оборудованный скруббером влажной очистки (эффективность 95%).

Для подачи компонентов в миксер в цехе установлены насосы производительностью 140 м³/час

Расход материалов при годовой программе **7 200 тонн** составляет:

| Наименование материала | Наименование ЗВ (применительно) | Код ЗВ | Расход, т/год |
|-------------------------------|--|---------------|----------------------|
| Твердые компоненты | | | |
| Гидроксид натрия (калия) | Гидроксид натрия | 0150 | 4,6 |
| Нитрат кальция | Нитрат кальция | 3138 | 91,05 |
| Лигносульфонат натрия | Лигносульфонат натрия | 2818 | 214,6 |

| | | | |
|---|--------------------------|------|----------------|
| Нафталинсульфонат натрия | Нафталинсульфонат натрия | 3355 | 610,24 |
| Натуральная смола из арукарии узколистной, акриловый порошок, натрий глюконат, пропансульфоновая кислота | Взвешенные вещества | 2902 | 96,1 |
| Сахар | Пыль сахара | 2973 | 49,07 |
| Лимонная кислота | Лимонная кислота | 1580 | 1,2 |
| Нитрат натрия | Нитрат натрия | 3155 | 154,2 |
| Итого твердых компонентов: | | | 1221,06 |
| <i>Жидкие компоненты</i> | | | |
| Полиакрилаты (раствор на основе акриловой к-ты, бутадиен акрилатный, акриловый полимер) | Метакриловая кислота | 1535 | 687,4 |
| Этилендиоксидметанол | Метанол | 1052 | 17,65 |
| Патока | - | - | 67,07 |
| ПАВ на основе глюкозы (глюкопиранозы, гликозид, глицерин, моноэтиленгликоль) | - | - | 25,87 |
| Материал на основе эфиров жирных кислот, парафины и воски углеводородные, материалы на основе полифосфон.кислоты, триэтоксиктисилан | - | - | 49,77 |
| Триэтаноламин, моноэтаноламин, триизопропаноламин (содержат не более 0,1% свободного аммиака) | Аммиак | 0303 | 59,85 |
| Всего жидких летучих компонентов | | | 907,61 |
| Вода | - | - | 5071,33 |
| Итого жидких компонентов (с учетом воды): | | | 5978,94 |
| Всего | | | 7200 |

Выбросы от твердых компонентов при растаривании:

Гидроксид натрия (0150):

$$M_{год} = 0,25 * 4,6 * (1 - 0,95) / 1000 = 0,00006 \text{ т}$$

$$M_{сек} = 0,00006 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,000003 \text{ г/с}$$

Нитрат кальция (3138):

$$M_{год} = 0,25 * 91,05 * (1 - 0,95) / 1000 = 0,00114 \text{ т}$$

$$M_{сек} = 0,00114 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,00007 \text{ г/с}$$

Лигноссульфонат натрия (2818):

$$M_{год} = 0,25 * 214,6 * (1 - 0,95) / 1000 = 0,00268 \text{ т}$$

$$M_{сек} = 0,00268 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,00016 \text{ г/с}$$

Нафталинсульфонаты (Нафталаминокислота) (3355):

$$M_{год} = 0,25 * 610,24 * (1 - 0,95) / 1000 = 0,0076 \text{ т}$$

$$M_{сек} = 0,0076 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0004 \text{ г/с}$$

Взвешенные вещества (2902):

$$M_{год} = 0,25 * 96,1 * (1 - 0,95) / 1000 = 0,0012 \text{ т}$$

$$M_{сек} = 0,0012 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,00007 \text{ г/с}$$

Нитрат натрия (3155):

$$M_{\text{год}} = 0,25 * 154,2 * (1 - 0,95) / 1000 = 0,0019 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0019 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с}$$

Сахар (2973):

$$M_{\text{год}} = 0,25 * 49,07 * (1 - 0,95) / 1000 = 0,0006 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0006 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,00004 \text{ г/с}$$

Лимонная кислота (1580):

$$M_{\text{год}} = 0,25 * 1,2 * (1 - 0,95) / 1000 = 0,00002 \text{ т}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,00002 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,000001 \text{ г/с}$$

Выбросы от жидких компонентов при закачке

Согласно «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», РНД 211.2.02.08-2004 (таблица П 9.1) содержание свободного летучего компонента – **метакриловой кислоты** в составе **полиакрилатов** составляет не более 0,05%.

Суммарный годовой расход компонентов составляет 687,4 т, суточный расход составляет ~ 2291 кг. Выбросы **метакриловой кислоты** составят:

$$M_{\text{сек}} = 2291 * 0,05 / 100 * 1000 / 3600 = 0,3182 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,3182 * 300 * 0,5 \text{ час.} * 3600 / 1000000 = 0,1718 \text{ т/год}$$

Поскольку залив компонентов в миксер осуществляется не более 2 мин в течение часа, применяем коэффициент осреднения.

$$M_{\text{сек}} = 0,1718 * 2 / 60 = 0,0057 \text{ г/с}$$

Выбросы от растворов на основе аминов:

Согласно «Большой энциклопедии нефти и газа», стр.3 (М., 2006г.) содержание свободного летучего компонента – **аммиака** в составе триэтаноламина, моноэтаноламина и триизопропаноламина составляет не более 0,1%.

Суммарный годовой расход компонентов составляет 59,85 т, суточный расход составляет ~ 200 кг. Выбросы **аммиака** составят:

$$M_{\text{сек}} = 200 * 0,1 / 100 * 1000 / 3600 = 0,0556 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0556 * 300 * 0,5 \text{ час.} * 3600 / 1000000 = 0,03 \text{ т/год}$$

Поскольку залив компонентов в миксер осуществляется не более 2 мин в течение часа, применяем коэффициент осреднения.

$$M_{\text{сек}} = 0,0556 * 2 / 60 = 0,0018 \text{ г/с}$$

Выбросы от раствора этилендиоксидметанола:

Согласно «Большой энциклопедии нефти и газа», стр.2 (М., 2006г.) содержание свободного летучего компонента в составе данного противомикробного соединения – **метанола** составляет около 1%.

Годовой расход этилендиоксидметанола составляет 17,65 т, суточный расход составляет ~ 59 кг. Выбросы **метанола** составят:

$$M_{\text{сек}} = 59 * 1 / 100 * 1000 / 3600 = 0,1639 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,1639 * 300 * 0,5 \text{ час.} * 3600 / 1000000 = 0,0885 \text{ т/год}$$

Поскольку залив в миксер осуществляется не более 2 мин в течение часа, применяем коэффициент осреднения.

$$M_{\text{сек}} = 0,1639 * 2 / 60 = 0,0055 \text{ г/с}$$

Участок изготовления бесщелочных ускорителей. Сырье в виде порошка сульфата и гидрата алюминия и силиката магния, вручную подаются в миксер, оборудованный скруббером влажной очистки (эффективность 95%).

Расход материалов при планируемой годовой программе **2 200 тонн** составляет:

| Наименование материала | Наименование ЗВ | Код ЗВ | Расход, |
|------------------------|-----------------|--------|---------|
|------------------------|-----------------|--------|---------|

| | (применительно) | | т/год |
|-----------------------------------|---------------------|------|-------------|
| Твердые компоненты | | | |
| Гидроксид алюминия | Взвешенные вещества | 2902 | 970 |
| Сульфат алюминия | Взвешенные вещества | 2902 | 60 |
| Силикат магния | Взвешенные вещества | 2902 | 12 |
| Итого твердых компонентов: | | | 1042 |
| Жидкие компоненты | | | |
| Диэтаноламин | Диэтаноламин | 1880 | 82 |
| Итого жидких компонентов: | | | 82 |
| Вода | - | - | 1076 |
| Всего | | | 2200 |

Взвешенные вещества (2902):

$$M_{год} = 0,25 * 1042 * (1 - 0,95) / 1000 = 0,013 \text{ т}$$

$$M_{сек} = 0,013 * 1000000 / 4800 / 3600 = 0,0008 \text{ г/с}$$

Выбросы от жидких компонентов при закачке

Расчет выбросов диэтанолamina проведен согласно таблице 12 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории», Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-Ө.

Годовой расход диэтанолamina составляет 82 т. Согласно таблице 12 летучесть диэтанолamina по ТУ 38-107-10-71 составляет 1%. С учетом того, что все технологические операции проводятся в герметично закрытом миксере, при расчете вводится поправочный коэффициент 0,1. Выбросы *диэтанолamina* составят:

$$M_{год} = 82 * 1 * 0,1 / 100 = 0,0082 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,0082 * 1000000 / 3600 / 4800 = 0,0005 \text{ г/сек}$$

Итого по источнику:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 0150 | Гидроксид натрия | 0,000003 | 0,00006 |
| 0303 | Аммиак | 0,0018 | 0,03 |
| 1052 | Метанол | 0,0055 | 0,0885 |
| 1535 | Метакриловая кислота | 0,0057 | 0,1718 |
| 1580 | Лимонная кислота | 0,000001 | 0,00002 |
| 1880 | Диэтаноламин | 0,0005 | 0,0082 |
| 2818 | Лигносульфонаты | 0,00016 | 0,00268 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,00087 | 0,0142 |
| 2973 | Пыль сахара | 0,00004 | 0,0006 |
| 3138 | Нитрат кальция | 0,00007 | 0,00114 |
| 3155 | Нитрат натрия | 0,0001 | 0,0019 |
| 3355 | Нафталиносulfонат натрия | 0,0004 | 0,0076 |

Источник организованный. Параметры источника выбросов: высота 10 м, диаметр 0,5 м, объем ГВС 0,94 м³/сек.

Источник № 0006. Цех полимерных материалов

Годовая программа по выпуску полимерных материалов составляет **500 т/год**. Расход компонентов при изготовлении продукции:

| Наименование материала | Наименование ЗВ (применительно) | Код ЗВ | Расход, т/год |
|---|---------------------------------|--------|---------------|
| Водный раствор на основе акриловой кислоты | Метакриловая кислота | 1535 | 247 |
| Водный раствор на основе карбоксилированного сополимера стирол-бутадиен | Стирол | 0620 | 46,6 |
| Водный раствор аммиака | Аммиак | 0303 | 0,11 |
| Изопропиловый спирт | Изопропиловый спирт | 1051 | 0,18 |
| Сольвент | Сольвент | 2750 | 0,6 |
| | | | 235,63 |

При закачивании компонентов в миксер выделяются летучие составляющие. При перемешивании миксер герметично закрыт, выбросов загрязняющих веществ нет.

Выбросы при закачке растворов на основе акриловой кислоты

Согласно «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», РНД 211.2.02.08-2004 (таблица П 9.1) содержание свободного летучего компонента – **метакриловой кислоты** в составе растворов на основе **акриловой кислоты** составляет не более 0,05%.

Годовой расход раствора составляет 247 т, суточный расход составляет ~ 2100 кг. Выбросы **метакриловой кислоты** составят:

$$M_{\text{сек}} = 2100 * 0,05 / 100 * 1000 / 3600 = 0,292 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,292 * 260 * 0,1 \text{ час.} * 3600 / 1000000 = 0,0273 \text{ т/год}$$

Поскольку залив компонентов в миксер осуществляется не более 2 мин в течение часа, применяем коэффициент осреднения.

$$M_{\text{сек}} = 0,292 * 2 / 60 = 0,0097 \text{ г/с}$$

Выбросы при закачке растворов на основе сополимера стирол-бутадиен

Согласно «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», РНД 211.2.02.08-2004 (таблица П 9.1 - применительно) содержание свободного летучего компонента – **стирола** в составе растворов на основе **сополимера стирол-бутадиен** составляет не более 0,5%.

Годовой расход раствора составляет 46,6 т, суточный расход составляет 179 кг. Выбросы **стирола** составят:

$$M_{\text{сек}} = 179 * 0,5 / 100 * 1000 / 3600 = 0,2486 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,2486 * 260 * 0,1 \text{ час.} * 3600 / 1000000 = 0,0233 \text{ т/год}$$

Поскольку залив компонентов в миксер осуществляется не более 2 мин в течение часа, применяем коэффициент осреднения.

$$M_{\text{сек}} = 0,2486 * 2 / 60 = 0,0082 \text{ г/с}$$

Выбросы при закачке изопропилового спирта

Выбросы *изопропилового спирта* приняты согласно таблице 2.23 «Указаний по расчету выбросов от источников гражданской авиации». Скорость испарения составляет – 0,218 г/м²*сек.

Выбросы *изопропилового спирта* составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,218 * 0,3 = 0,0654 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0654 * 3600 * 0,1 \text{ час.} * 300 / 1000000 = 0,0071 \text{ т/год,}$$

0,3 – площадь зеркала миксера (м²).

Поскольку залив спирта в миксер осуществляется не более 2 мин в течение часа, применяем коэффициент осреднения. где:

$$M_{\text{сек}} = 0,0654 * 2 / 60 = 0,0022 \text{ г/с}$$

Выбросы при закачке сольвент-нафта

Согласно «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», РНД 211.2.02.08-2004 (таблица П 9.1 - применительно) содержание свободного летучего компонента – *сольвента* составляет не более 0,5%.

Годовой расход раствора составляет 0,6 т, суточный расход составляет – не более 2,3 кг. Выбросы *сольвента* составят:

$$M_{\text{сек}} = 2,3 * 0,5 / 100 * 1000 / 3600 = 0,0032 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0032 * 260 * 0,1 \text{ час.} * 3600 / 1000000 = 0,0003 \text{ т/год}$$

Поскольку залив компонентов в миксер осуществляется не более 2 мин в течение часа, применяем коэффициент осреднения.

$$M_{\text{сек}} = 0,0032 * 2 / 60 = 0,0001 \text{ г/с}$$

Выбросы при закачке водного раствора аммиака

По данным заказчика при изготовлении полимерных материалов используется водный раствор, содержащий 28% *аммиака*.

Годовой расход раствора составляет 0,11 т, суточный расход составляет не более 0,4 кг.

$$M_{\text{сек}} = 0,4 * 28 / 100 * 1000 / 3600 = 0,0311 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0311 * 260 * 0,1 \text{ час.} * 3600 / 1000000 = 0,0029 \text{ т/год}$$

Поскольку залив компонентов в миксер осуществляется не более 2 мин в течение часа, применяем коэффициент осреднения.

$$M_{\text{сек}} = 0,0311 * 2 / 60 = 0,001 \text{ г/с}$$

Итого по источнику:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| 0303 | Аммиак | 0,0001 | 0,0029 |
| 0620 | Стирол | 0,0082 | 0,0233 |
| 1051 | Изопропиловый спирт | 0,0022 | 0,0071 |
| 1535 | Метакриловая кислота | 0,0097 | 0,0273 |
| 2750 | Сольвент | 0,0001 | 0,0003 |

Источник организованный. Параметры источника выбросов: высота 6 м, диаметр 0,4 м, объем ГВС – 0,63 м³/с.

Источник № 0007. Ремонтный цех

В цехе установлено следующее оборудование: заточной станок, сверлильный станок и электросварочный аппарат.

Годовой расход электродов МР-3 – 80 кг.

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): **МР-3**

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 80$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$B_{MAX} = 0.5$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 11.5$** ; в том числе:

Примесь: 0123 Железа оксиды

Уд. выделение ЗВ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 9.77$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 9.77 * 80 / 10 ^ 6 = 0.0008$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 9.77 * 0.5 / 3600 = 0.0014$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения

Уд. выделение ЗВ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 1.73$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 1.73 * 80 / 10 ^ 6 = 0.0001$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.73 * 0.5 / 3600 = 0.0002$**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения

Уд. выделение ЗВ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 0.4$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 0.4 * 80 / 10 ^ 6 = 0.00003$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.4 * 0.5 / 3600 = 0.00006$**

Заточной станок

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 металлов**

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: **без охлаждения**

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Факт. годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, **$_T_ = 500$**

Число станков данного типа, шт., **$_KOLIV_ = 1$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NSI = 1$**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.006$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.006 * 500 * 1 / 10^6 = 0.0022$

Макс. из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.006 * 1 = 0.0012$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.008$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.008 * 500 * 1 / 10^6 = 0.0029$

Мак. из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.008 * 1 = 0.0016$

Сверлильный станок

Технология обработки: **Механическая обработка металлов**

Местный отсос пыли не проводится

Охлаждение: **эмульсия**

Вид станков: **Сверлильные станки**

Факт. Годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 520$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

***Примесь: 2868 Эмульсол**

Удельный выброс, г/с на 1 кВт мощности (табл. 7), $GV = 0.0000005$

Мощность станка – 10 кВт

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.0000005 * 520 * 10 / 10^6 = 0.000009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NSI = 0.0000005 * 10 = 0.000005$

Примечание: учитывая незначительную величину, в расчет рассеивания и норматив выбросы по данному веществу не принимаются.

ИТОГО по источнику:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123 | Железа оксид | 0.0014 | 0.0008 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.0002 | 0.0001 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения | 0.00006 | 0.00003 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0.0016 | 0.0029 |
| 2930 | Пыль абразивная | 0.0012 | 0.0022 |

Источник организованный. Параметры источника: высота 6 м; диаметр 0,2 м; объем ГВС 0,28 м³/с.

Источник № 0008. Лаборатория цеха сухих смесей

Расчет выбросов проведен согласно таблице 13 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории», Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221- Θ, «Расчеты выбросов от химических лабораторий».

Для проведения анализов используется раствор азотной кислоты, удельные выделения которой составляют $5 \cdot 10^{-4}$ г/сек.

Время работы с использованием кислоты не более 2 час/сутки. Тогда выбросы с учетом коэффициента осреднения за 20-тиминутный промежуток времени составляют:

Кислота азотная:

$$\text{Мсек} = 0,0005 / 60 / 20 = 0,0000004 \text{ г/с}$$

$$\text{Мгод} = 0,0005 * 300 * 2 * 3600 / 1000000 = 0,0011 \text{ т/год}$$

ИТОГО:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| 0302 | Азотная кислота | 0,0000004 | 0,0011 |

Источник организованный. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубу диаметром 0,15 м; высотой 6 м; объем газовой смеси 0,05 м³/с.

Источник № 0009. Техотдел

В техотделе производится приготовление образцов продукции в незначительных количествах, выбросами загрязняющих веществ при этом можно пренебречь.

Для мытья лабораторной посуды используются ацетон и растворитель 646.

Расчет выбросов проведен согласно таблице 13 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории», Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-Ө, «Расчеты выбросов от химических лабораторий».

Время мытья с использованием реактивов не более 2 час/сутки. Тогда выбросы загрязняющих веществ с учетом коэффициента осреднения за 20-тиминутный промежуток времени составляют:

Ацетон

$$\text{Мсек} = 0,000637 / 60 / 20 = 0,0000005 \text{ г/с}$$

$$\text{Мгод} = 0,0000005 * 300 * 2 * 3600 / 1000000 = 0,000001 \text{ т/год}$$

Растворитель 646

$$\text{Мсек} = 0,000637 / 60 / 20 = 0,0000005 \text{ г/с},$$

$$\text{Мгод} = 0,0000005 * 300 * 2 * 3600 / 1000000 = 0,000001 \text{ т/год}$$

в том числе

Толуол

$$\text{Мсек} = 0,0000005 * 0,5 = 0,00000025 \text{ г/с}$$

$$\text{Мгод} = 0,000001 * 0,5 = 0,0000005 \text{ т/Г}$$

Этанол

$$\text{Мсек} = 0,0000005 * 0,15 = 0,000000075 \text{ г/с}$$

$$\text{Мгод} = 0,000001 * 0,15 = 0,00000015 \text{ т/Г}$$

Бутилацетат

$$\text{Мсек} = 0,0000005 * 0,1 = 0,00000005 \text{ г/с}$$

$$\text{Мгод} = 0,000001 * 0,1 = 0,0000001 \text{ т/Г}$$

Бутанол

$$\text{Мсек} = 0,0000005 * 0,1 = 0,00000005 \text{ г/с}$$

$$\text{Мгод} = 0,000001 * 0,1 = 0,0000001 \text{ т/Г}$$

Этилцеллозольв

$$\text{Мсек} = 0,0000005 * 0,08 = 0,00000004 \text{ г/с}$$

$$\text{Мгод} = 0,000001 * 0,08 = 0,00000008 \text{ т/Г}$$

Ацетон

Мсек = 0,0000005*0,07=0,000000035г/с

Мгод = 0,000001*0,07=0,00000007 т/г

ИТОГО:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------|-------------|--------------|
| 0621 | Толуол | 0,00000025 | 0,0000005 |
| 1061 | Этанол | 0,000000075 | 0,00000015 |
| 1210 | Бутилацетат | 0,00000005 | 0,0000001 |
| 1042 | Бутанол | 0,00000005 | 0,0000001 |
| 1119 | Этилцеллозольв | 0,00000004 | 0,00000008 |
| 1401 | Ацетон | 0,00000064 | 0,000001 |

Источник организованный. Параметры источника выбросов: высота 16м, диаметр – 0,15 м, объем ГВС – 0,59 м³/с.

Источник № 0010. Демонстрационный зал

В зале планируется приготовление образцов продукции для демонстрации клиентам. Проведение демонстраций планируется не более 2 раз/месяц.

Планируемые расходы каждого вида продукции не более 20 кг на 1 демонстрацию (не более 0,48 т/год).

При использовании жидких добавок и полимерных материалов выбросы отсутствуют, так как продукция представляется собой водные растворы.

Выбросы ожидаются при использовании сухих строительных смесей.

| Наименование материалов | Содержание материала в смеси, % |
|---|---------------------------------|
| Песок сухой | 55 |
| Карбонат кальция | 7,5 |
| Цемент | 35 |
| *Корунд (взвешенные вещества) | 0,25 |
| *Гашеная известь (взвешенные вещества) | 0,5 |
| *Гипс (взвешенные вещества) | 0,375 |
| *Полимерные добавки (взвешенные вещества) | 1,375 |
| | 100 |

Примечание: * - выбросы по данным веществам просчитываются от суммарного содержания (2,5%).

Засыпка материала осуществляется в течение 10 минут (производительность 0,12 т/час). Годовое время пересыпки – 4 часа.

Расчет выбросов пыли проведен согласно приложению №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методики расчета нормативов выбросов от предприятий по производству строительных материалов».

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с,}$$

- ✓ k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;
 - ✓ k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;
 - ✓ k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;
 - ✓ k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);
 - ✓ k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);
 - ✓ k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);
 - ✓ k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;
 - ✓ k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;
 - ✓ V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);
 - ✓ $G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
 - ✓ $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;
- Исходные данные для расчета выбросов:

| Компонент | k_1 | k_2 | k_3 | k_4 | k_5 | k_7 | k_8 | k_9 | $G_{час}$ | $G_{год}$ | V' |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|------|
| Песок | 0,05 | 0,03 | 1,0 | 0,005 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,2 | 0,12 | 0,48 | 0,4 |
| Карбонат кальция | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | | |
| Цемент | 0,04 | 0,03 | | | | | | | | | |
| Корунд | 0,03 | 0,02 | | | | | | | | | |
| Гашеная известь | 0,03 | 0,02 | | | | | | | | | |
| Гипс | 0,03 | 0,02 | | | | | | | | | |
| Полимеры | 0,03 | 0,02 | | | | | | | | | |

Выбросы загрязняющих веществ с учетом процентного содержания в составе смеси составят:

Песок (пыль неорг.с содержанием диоксида кремния 20- 70%):

$$M=0,05*0,03*1*0,005*1,0*1,0*1,0*0,2*0,4*0,12*10^6*0,55/3600 = 0,00011\text{г/сек}$$

$$V = 0,00011 \text{ г/сек} * 4 * 3600 / 1000000 = 0,000002 \text{ т/год}$$

Карбонат кальция (пыль неорг.с содержанием диоксида кремния до 20%):

$$M=0,03*0,01*1*0,005*1,0*1,0*1,0*0,2*0,4*0,12*10^6*0,075/3600 = 0,0000004\text{г/сек}$$

$$V = 0,0000004 \text{ г/сек} * 4 * 3600 / 1000000 = 0,0000001 \text{ т/год}$$

Цемент (пыль неорг.с содержанием диоксида кремния 20- 70%):

$$M=0,04*0,03*1*0,005*1,0*1,0*1,0*0,2*0,4*0,12*10^6*0,35/3600 = 0,00001\text{г/сек}$$

$$V = 0,00001 \text{ г/сек} * 4 * 3600 / 1000000 = 0,0000001 \text{ т/год}$$

Взвешенные вещества (корунд, известь, гипс, полимеры):

$$M=0,03*0,02*1*0,005*1,0*1,0*1,0*0,2*0,4*0,12*10^6*0,5*0,025/3600 = 0,0000001\text{г/сек}$$

$$V = 0,0000001 \text{ г/сек} * 4 * 3600 / 1000000 = 0,00000001 \text{ т/год}$$

Итого выбросы по источнику:

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,0000001 | 0,000000001 |
| 2908 | Пыль неорг.20-70% SiO ₂ | 0,00012 | 0,0000003 |
| 2909 | Пыль неорг.до 20% SiO ₂ | 0,0000004 | 0,00000001 |

Помещение оборудовано общеобменной системой вентиляции. Параметры источника выбросов: высота – 3 м, сечение – 0,15*0,15 м, объем ГВС – 0,07 м³/с.

Источник № 0011. Резервный дизельгенератор

Для резервного энергоснабжения в случае отключения централизованной подачи электроэнергии, на территории предприятия в контейнере установлен дизельгенератор Gummins мощностью 280 кВт. Дизельгенератор работает не более 20 часов в год с 50%-ной нагрузкой.

Паспортный расход топлива при 50%-ной нагрузке – 38 л/час (30 кг/час).

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя:

$$b_g = 30 * 1000 / 140 = 214 \text{ г/кВт*ч.}$$

Максимальное время работы установки при аварийном отключении электричества – 20 час/год, тогда годовой расход дизтоплива составляет:

$$30 \text{ кг/час} * 20 / 1000 = \mathbf{0,6 \text{ т/год}}$$

Температура уходящих газов на выходе из трубы - 400°C

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Ис

Исходные данные:

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0,6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_g , кВт, 140

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_g , г/кВт*ч, 214

Температура отработавших газов T_{O_2} , К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{O_2} , кг/с:

$$G_{O_2} = 8.72 * 10^{-6} * b_g * P_g = 8.72 * 10^{-6} * 214 * 140 = \mathbf{0.26125} \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов γ_{O_2} , кг/м³:

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = \mathbf{0.378044397} \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{O_2} , м³/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.26125 / 0.378044397 = \mathbf{0.69} \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| | | | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
| Б | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

Таблица значений выбросов

q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| | | | | | | | |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
| Б | 26 | 40 | 12 | 2 | 5 | 0.5 | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с: $M_i = e_{mi} * P_g / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год: $W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

| Код | Примесь | г/сек | т/год |
|------|---------------------------|-----------|------------|
| 0301 | Азот (IV) диоксид | 0.2987 | 0.0192 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0.0485 | 0.0031 |
| 0328 | Сажа | 0.0194 | 0.0012 |
| 0330 | Сера диоксид | 0.0467 | 0.003 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.2411 | 0.0156 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 0.0000005 | 0.00000003 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0047 | 0.0003 |
| 2754 | Углеводороды пред. C12-19 | 0.1128 | 0.0072 |

Источник организованный. Выброс осуществляется через выхлопную трубу высотой 2 м, диаметром 0,05м, расчетный объем газозвдушной смеси – 0,69 м³/сек.

Источник №6012. Топливный бак дизельгенератора

Дизельгенератор оборудован встроенным топливным баком объемом 420 л. Заправка бака осуществляется канистрами. Производительность слива топлива – 20 л/мин. (1,2 м³/час). Расчетный годовой расход топлива – **0,6 т/год**.

Источник выделения – наземная емкость для дизтоплива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 6-8.

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 0.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 0.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 1.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
 Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 0.42$
 Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.7$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHR = 0.27$

$$GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.00078$$

Коэффициент, $KPSR = 0.7$

Коэффициент, $KPMAX = KPMAX = 1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 0.42$

Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.00078$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0013$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YU \cdot BOZ + YUY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{(-6)} + GHR = (2.36 \cdot 0.3 + 3.15 \cdot 0.3) \cdot 1 \cdot 10^{(-6)} + 0.00078 = 0.0008$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0008 / 100 \approx 0.0008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0013 / 100 \approx 0.0013$

Примесь: 0333 Сероводород

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0008 / 100 = 0.000002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0013 / 100 = 0.000004$

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород | 0.000004 | 0.000002 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 | 0.0013 | 0.0008 |

Источник неорганизованный.

Источник № 0013. Склад ЛВЖ

На складе, оборудованном в отдельном помещении площадью 55м², хранятся материалы в закрытых заводских упаковках: спирт изопропиловый – 100 кг/год; материалы на битумной основе – 15 000 кг/год; материалы на полиуретановой основе – 10 000 кг/год, материалы на основе амина (триэтаноламин, моноэтаноламин, триизопропаноламин) – 59850 кг/год.

Помещение оборудовано вытяжной системой вентиляции.

Розлив материалов в помещении не осуществляется. Выбросы загрязняющих веществ возможны только при аварийных проливах материалов в случае нарушения герметичности упаковки, что происходит крайне редко (по данным заказчика - не более 1 раза в

год). При этом разлившаяся жидкость засыпается песком, который затем собирается в специально отведенном месте и вывозится на утилизацию.

Разовый розлив каждого материала составляет не более 10кг (0,01т), время устранения протечки – не более 1 часа.

Расчет выбросов проведен согласно таблице 15 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории», Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-Ө, «Удельные выделения вредных веществ в атмосферу от складского хозяйства».

Исходные данные для расчета:

| <i>Материал</i> | <i>Загрязняющее вещество</i> | <i>Код ЗВ</i> | <i>Удельное выделение, г/сек</i> |
|--|--------------------------------|---------------|--|
| Спирт изопропиловый | Спирт изопропиловый | 1051 | $1,2 \cdot 10^{-3}$ |
| *Полиуретановые монтажные пены | Толуилендиизоцианат (Т-80) | 2031 | 20г/1 т |
| Материалы на битумной основе | Углеводороды предельные С12-19 | 2754 | $2,18 \cdot 10^{-4}$ |
| Материалы на основе аминов (триэтаноламин, моноэтаноламин, триизопропаноламин) | Аммиак | 0303 | Содержание свободного аммиака (летучий компонент) не более 0,1% (Большая энциклопедия нефти и газа, стр.3 (М., 2006г.) |

Примечание: * - изоцианатный компонент в составе исходного материала составляет 33,13%.

Тогда выбросы составляют:

Аммиак:

$$M_{\text{сек}} = 10\text{кг} \cdot 1000 \cdot 0,1 / 100 / 3600 = 0,0028 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 10\text{кг} \cdot 0,1 / 100 / 1000 = 0,000001 \text{ т/год}$$

Спирт изопропиловый:

$$M_{\text{сек}} = 1,2 \cdot 10^{-3} = 0,0012 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0012 \cdot 1 \text{ час} \cdot 3600 / 1000000 = 0,000004 \text{ т/год}$$

Толуилендиизоцианат:

$$M_{\text{год}} = 20 \cdot 0,01 \cdot 0,3313 / 1000000 = 0,0000001 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0000001 \cdot 1000000 / 3600 = 0,00003 \text{ г/с}$$

Углеводороды предельные С12-С19:

$$M_{\text{сек}} = 2,18 \cdot 10^{-4} \sim 0,00022 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,00022 \cdot 1 \text{ час} \cdot 3600 / 1000000 = 0,000001 \text{ т/год}$$

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0303 | Аммиак | 0,0028 | 0,000001 |
| 1051 | Изопропиловый спирт | 0,0012 | 0,000004 |
| 2031 | Толуилендиизоцианат | 0,00003 | 0,0000001 |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-С19 | 0,00022 | 0,000001 |

Источник организованный. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через венттрубу сечением 0,15*0,15 м; высотой 5 м; объем газозооушной смеси 0,11 м³/с.

Источник № 0014. Танкеры хранения жидких бетонных добавок

Для хранения жидких бетонных добавок используются 8 вертикальных танков, которые установлены рядом с цехом на территории (из них 4 танка объемом по 30м³ каждый, и над ними - 4 танка по 12м³ каждый).

Из танков готовые добавки с помощью насоса расфасовываются в резервуары или перекачиваются в специальные автоцистерны, при этом происходит выброс в атмосферу летучих компонентов.

Максимальный часовой объем слива 10 т/час. Годовое время проведения операции – 360 часов. Слив продукции из танков производится последовательно, «под слой» с использованием быстроразъемных муфт, что позволяет снизить выбросы на 50%.

В таблице приведено процентное содержание компонентов в составе жидких бетонных добавок и их годовые расходы:

| Наименование материала | Наименование ЗВ (применительно) | Содержание, % | Расход, т/год |
|---|---------------------------------|---------------|----------------|
| Твердые компоненты | | | |
| Гидроксид натрия (калия) | Гидроксид натрия | 0,06 | 4,6 |
| Нитрат кальция | Нитрат кальция | 1,26 | 91,05 |
| Лигносульфонат натрия | Лигносульфонаты | 2,98 | 214,6 |
| Нафталинсульфонат натрия | Нафталинсульфонат | 8,48 | 610,24 |
| Натуральная смола из арукарии узколистной, акриловый порошок, натрий глюконат, пропансульфоновая кислота | Взвешенные вещества | 1,33 | 96,1 |
| Сахар | Пыль сахара | 0,68 | 49,07 |
| Лимонная кислота | Лимонная кислота | 0,02 | 1,2 |
| Нитрат натрия | Нитрат натрия | 2,14 | 154,2 |
| Итого твердых компонентов: | | 16,95 | 1221,06 |
| Жидкие компоненты | | | |
| Полиакрилаты (раствор на основе акриловой к-ты, бутадиен акрилатный, акриловый полимер) | Метакриловая кислота | 9,55 | 687,4 |
| Этилендиоксидиметанол | Метанол | 0,25 | 17,65 |
| Патока | - | 0,93 | 67,07 |
| ПАВ на основе глюкозы (глюкопиранозы, гликозид, глицерин, моноэтиленгликоль) | - | 0,36 | 25,87 |
| Материал на основе эфиров жирных кислот, парафины и воски углеводородные, материалы на основе полифосфон.кислоты, триэтоксиктисилан | - | 0,69 | 49,77 |
| Триэтаноламин, моноэтаноламин, триизопропаноламин (содержат не более 0,1% свободного аммиака) | Аммиак | 0,83 | 59,85 |
| Вода | | 70,44 | 5071,33 |
| Итого жидких компонентов: | | 83,05 | 907,61 |
| Всего: | | 100% | 7200 |

Выбросы от жидких компонентов при закачке в автоцистерны

Удельные выбросы от **полиакрилатов** приняты по «Методике РНД 211.2.02.08-2004», согласно таблицы П 9.1.

Количество способных улетучиваться компонентов в водных растворах составляет: при применении акрилового полимера выбрасывается 0,05% метакриловой кислоты.

Выбросы **метакриловой кислоты** с учетом процентного содержания компонента в составе готовой продукции и коэффициента усреднения выбросы составят:

$$M_{\text{сек}} = 10 * 0,0005 * 9,55 / 100 * 1000000 / 3600 * 5 / 60 * 0,5 = 0,0055 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0055 * 3600 * 360 / 1000000 = 0,0071 \text{ т/год}$$

Согласно «Большой энциклопедии нефти и газа», стр.2 (М., 2006г.) содержание свободного летучего компонента – **метанола** в составе этилендиоксидметанола составляет не более 1%.

Выбросы **метанола** с учетом процентного содержания компонента в составе готовой продукции составят:

$$M_{\text{сек}} = 10 * 0,01 * 0,25 / 100 * 1000000 / 3600 * 5 / 60 * 0,5 = 0,0029 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0029 * 3600 * 360 / 1000000 = 0,0037 \text{ т/год}$$

Согласно «Большой энциклопедии нефти и газа», стр.3 (М., 2006г.) содержание свободного летучего компонента – **аммиака** в составе триэтанолamina, моноэтанолamina и триизопропанолamina составляет не более 0,1%.

Выбросы **аммиака** с учетом процентного содержания компонента в составе готовой продукции составят:

$$M_{\text{сек}} = 10 * 0,001 * 0,83 / 100 * 1000000 / 3600 * 5 / 60 * 0,5 = 0,0019 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0019 * 3600 * 360 / 1000000 = 0,0025 \text{ т/год}$$

Итого по источнику:

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| 0303 | Аммиак | 0,0019 | 0,0025 |
| 1052 | Метанол | 0,0029 | 0,0037 |
| 1535 | Метакриловая кислота | 0,0055 | 0,0071 |

Источник организованный (горловина автоцистерны). Параметры источника выбросов: высота 3 м, диаметр 0,1 м, объем ГВС 0,01 м³/сек.

Источник № 6015. Бассейн для сбора проливов

Для предотвращения загрязнения почвы при аварийных проливах продукции (жидких бетонных добавок) под танкерами оборудован бассейн для сбора пролившихся продуктов. Размеры бассейна – 12*2,5*1 м.

Максимальный объем пролившихся материалов составляет не более 0,1 т. Такие проливы по данным заказчика происходят крайне редко, не более 6 раз в год. Пролившиеся материалы возвращаются в процесс посредством подмешивания в цикл приготовления новой партии продукции. Время устранения каждого пролива – не более 1 часа (6 час/год).

Выбросы летучих компонентов при проливах жидких добавок

Удельные выбросы от **полиакрилатов** приняты по «Методике РНД 211.2.02.08-2004», согласно таблицы П 9.1.

Количество способных улетучиваться компонентов в водных растворах составляет: при применении акрилового полимера и поликарбонатов (применительно) выбрасывается 0,05% метакриловой кислоты и муравьиной кислоты соответственно.

Выбросы *метакриловой кислоты* с учетом процентного содержания компонента в составе готовой продукции составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,1 * 0,0005 * 9,55 / 100 * 1000000 / 3600 = 0,0013 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0013 * 3600 * 6 / 1000000 = 0,00003 \text{ т/год}$$

Согласно «Большой энциклопедии нефти и газа» (2006г.) содержание свободного летучего компонента – *метанола* в составе этилендиоксидметанола составляет не более 1%.

Выбросы *метанола* с учетом процентного содержания компонента в составе готовой продукции составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,1 * 0,01 * 0,25 / 100 * 1000000 / 3600 = 0,0007 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0007 * 3600 * 6 / 1000000 = 0,00001 \text{ т/год}$$

Согласно «Большой энциклопедии нефти и газа» (2006г.) содержание свободного летучего компонента – *аммиака* в составе триэтанолamina, моноэтанолamina и триизопропанолamina составляет не более 0,1%.

Выбросы *аммиака* с учетом процентного содержания компонента в составе готовой продукции составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,1 * 0,001 * 0,83 / 100 * 1000000 / 3600 = 0,0002 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0002 * 3600 * 6 / 1000000 = 0,000005 \text{ т/год}$$

Итого по источнику:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| 0303 | Аммиак | 0,0002 | 0,000005 |
| 1052 | Метанол | 0,0007 | 0,00001 |
| 1535 | Метакриловая кислота | 0,0013 | 0,00003 |

Источник неорганизованный (зеркало бассейна). Параметры площадки: 12*2,5м.

Источник № 0016. Котельная

В котельной установлены два водогрейных котла «Сtopos» модели КВа 233ЛЖ/Гн мощностью 233 кВт, работающие на природном газе.

В работе постоянно находится один котел, второй котел – резервный. Котельная работает в отопительный период 16 часа в сутки, 168 дней в году (2688 часа).

Каждый котел оборудован собственной дымовой трубой высотой 6м, диаметром 0,25 м.

Паспортный расход газа – 24,4 м³/час (**6,8 л/сек**).

Расчетный расход топлива в отопительный период:

$$V_{\text{год}} = (V_{\text{час}} / 1000) * П * Т * (t_{\text{в}} - t_{\text{о.п}}) / (t_{\text{в}} - t_{\text{н}}), \text{ где}$$

П – продолжительность работы котла, 168 суток;

Т – суточное время работы котла, 16 часов;

t_в – внутренняя температура воздуха в помещении, 20°C;

t_{о.п} – средняя температура отопительного периода, -1,6°C;

t_н – расчетная температура наиболее холодной пятидневки, -21°C

V_{час} – часовой расход топлива – 24,4 м³/час

$$V_{\text{отоп.период}} = 24,4 * 16 * 168 * (20 + 1,6) / (20 + 21) / 1000 = \mathbf{35 \text{ тыс. м}^3/\text{период}}$$

Объем продуктов сгорания топлива:

$$V = [V^0_{\text{р}} + (L_{\text{ху}} - 1) * V^0_{\text{о}}] * V / 3600 * (273 + t) / 273, \text{ где:}$$

➤ V⁰ – объем продуктов сгорания топлива, (9,73 м³/м³);

- $L_{ху}$ – эксплуатационный коэффициент избытка воздуха в топке перед дымососом (1,1);
- V – расход топлива, м³/час;
- V_p^0 – теоретический объем воздуха, необходимый для сгорания 1 кг топлива (10,91 м³/м³);
- t – температура отходящих газов.

Отсюда объем продуктов сгорания топлива составит:

$$V = [10,91 + (1,1-1) * 9,73] * (24,4 / 3600) * (273 + 130) / 273 = 0,12 \text{ м}^3/\text{сек.}$$

«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 паропроизводительностью до 30 т/час

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ проведен в программе «Эра 1.7»

Вид топлива, КЗ = Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м³/год, ВТ = 35

Расход топлива, л/с, ВГ = 6,8

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR * 0.004187 = 8000 * 0.004187 = 33.5**

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**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 233**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0841**

Коэфф. Снижения выбросов азота в рез-те техн. Решений, **B = 0**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 * VT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 35 * 33.5 * 0.0841 * (1-0) = 0.1**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 * VG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 6.8 * 33.5 * 0.0859 * (1-0) = 0.01916**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.1 = 0.08**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.01916 = 0.0153**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.1 = 0.013**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.01916 = 0.0025**

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

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 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **M_ = 0.001 * VT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 35 * 8.38 * (1-0 / 100) = 0.2933**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **G_ = 0.001 * VG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 6.8 * 8.38 * (1-0 / 100) = 0.057**

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен

Максимальный разовый выброс бензапирена и валовые выбросы рассчитаны согласно «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосфере при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал/час», М.1999г., по формуле:

$$M = V_{г} * C * V * K, \text{ г/сек, т/год, где:}$$

C- концентрация бензапирена в сухих дымовых газах, мг/м³

V_г – объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 м³ газа (м³/м³ топлива);

V – расчетный расход топлива, м³/сек или м³/год

K – коэффициент пересчета.

Концентрация бензапирена (C) определяется по формуле:

$$C = 10^{-6} * (0,11 * q - 7,0) * K_{д} * K_{р} * K_{ст} / e^{3,5(\alpha-1)}, \text{ где}$$

α – коэффициент избытка воздуха = 1,1;

q_v – теплоснабжение топочного объема, = 500 кВт/м³

K_д – коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бензапирена в продуктах сгорания (приложение E) = 1;

K_р – коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бензапирена в продуктах сгорания (приложение E) = 1,3;

K_{ст} – коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бензапирена в продуктах сгорания (приложение E) = 1;

$$C = 10^{-6} * (0,11 * 500 - 7,0) * 1 * 1,3 * 1/2,72^{3,5(1,1-1)} = 0,00004 \text{ мг/м}^3$$

Тогда выбросы *бензапирена* составят:

$$G = 11,708 * 0,00004 * 0,0068 * 10^{-3} = 0,3 * 10^{-8} \text{ г/сек}$$

$$M = 11,708 * 0,00004 * 35000 * 10^{-9} = 0,2 * 10^{-7} \text{ т/год}$$

Итого при использовании природного газа:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------|----------------------|----------------------|
| 0301 | Азот (IV) диоксид | 0.0153 | 0.08 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0.0025 | 0.013 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.057 | 0.2933 |
| 0703 | Бенз(а)пирен | 0,3*10 ⁻⁸ | 0,2*10 ⁻⁷ |

Параметры источника выбросов: высота – 6 м, диаметр – 0,25м, объем газозвдушной смеси – 0,12 м³/сек.

Источник № 6017. Аварийный генератор с топливным баком

При отключении централизованной подачи электроэнергии для запуска вентиляции склада ЛВЖ используется бензиновый генератор HUTER модель DY8000LX-3 мощностью 7,15 кВт.

Генератор работает не более 30 часов в год, емкость встроенного топливного бака 25 л. Заливка бензина осуществляется канистрами.

Выбросы по источнику происходят от сгорания топлива в генераторе и при заливке топлива в бак.

Источник выделения - генератор

Режим работы генератора - не более 30 час/год. Паспортный расход топлива – 3,46 л/час или 2,5 кг/час.

При максимальном времени использования расход топлива составит не более 340 л/год (0,08т/год).

Температура уходящих газов на выходе из трубы - 400°C. Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя:

$$b_g = 2,5 * 1000 / 7,15 = 350 \text{ г/кВт*ч}$$

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): иностранный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, **0,08**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_g , кВт, **7.15**

Уд. расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_g , г/кВт*ч, **350**

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, **673**

Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| А | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| А | 30 | 43 | 15 | 3 | 4.5 | 0.6 | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с: $M_i = e_{mi} * P_g / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год: $W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам от генератора:

| Код | Примесь | г/сек | т/год |
|------|-------------------|--------|---------|
| 0301 | Азот (IV) диоксид | 0.0164 | 0.0028 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0.0026 | 0.0004 |
| 0328 | Сажа | 0.0014 | 0.0002 |
| 0330 | Сера диоксид | 0.0022 | 0.0004 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0143 | 0.0024 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 0.3E-7 | 0.4E-8 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0003 | 0.00005 |
| 2704 | Бензин нефтяной | 0.0072 | 0.0012 |

Источник выделения - топливный бак

Максимальный расход бензина – 0,08 т/год (по 0,04 т/период). Заправка бака осуществляется канистрами. Производительность слива – 20 л за 1 минуту или 1,2м³/час.

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт: **Бензины автомобильные**

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: **наземный**

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), ***C_{MAX}*** = **701.8**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}*** = **0.04**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***COZ*** = **310**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}*** = **0.04**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), ***CVL*** = **375.1**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, ***VSL*** = **1.2**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR*** = **$(C_{MAX} * VSL) / 3600 = (701.8 * 1.2) / 3600 = 0.234$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK*** = **$(COZ * Q_{OZ} + CVL * Q_{VL}) * 10^{-6} = (310 * 0.04 + 375.1 * 0.04) * 10^{-6} = 0.000027$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, ***J*** = **125**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR*** = **$0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 125 * (0.04 + 0.04) * 10^{-6} = 0.000005$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR*** = **$MZAK + MPRR = 0.000027 + 0.000005 = 0.000032$**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **75.47**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** = **$CI * M / 100 = 75.47 * 0.000032 / 100 = 0.00002$**

Макс.из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = **$CI * G / 100 = 75.47 * 0.234 / 100 = 0.1766$**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **18.38**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** = **$CI * M / 100 = 18.38 * 0.000032 / 100 = 0.000006$**

Макс.из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = **$CI * G / 100 = 18.38 * 0.234 / 100 = 0.043$**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2.5**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** = **$CI * M / 100 = 2.5 * 0.000032 / 100 = 0.000001$**

Макс.из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = **$CI * G / 100 = 2.5 * 0.234 / 100 = 0.0059$**

Примесь: 0602 Бензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** = **$CI * M / 100 = 2 * 0.000032 / 100 = 0.0000006$**

Макс.из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = **$CI * G / 100 = 2 * 0.234 / 100 = 0.0047$**

Примесь: 0621 Толуол

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **1.45**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** = **$CI * M / 100 = 1.45 * 0.000032 / 100 = 0.0000005$**

Макс.из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = **$CI * G / 100 = 1.45 * 0.234 / 100 = 0.0034$**

Примесь: 0627 Этилбензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.05**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** = **$CI * M / 100 = 0.05 * 0.000032 / 100 = 0.00000002$**

Макс.из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = **$CI * G / 100 = 0.05 * 0.234 / 100 = 0.0001$**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.15$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * M / 100 = 0.15 * 0.000032 / 100 = 0.00000005$

Макс. из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * G / 100 = 0.15 * 0.234 / 100 = 0.0004$

Итого от топливного бака:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 | 0.1766 | 0.00002 |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 | 0.043 | 0.000006 |
| 0501 | Пентилены (амилены - смесь изомеров) | 0.0059 | 0.000001 |
| 0602 | Бензол | 0.0047 | 0.0000006 |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.0004 | 0.00000005 |
| 0621 | Толуол | 0.0034 | 0.0000005 |
| 0627 | Этилбензол | 0.0001 | 0.00000002 |

Итого выбросы по источнику:

| Код | Примесь | г/сек | т/год |
|------------|---------------------------------------|--------------|--------------|
| 0301 | Азот (IV) диоксид | 0.0164 | 0.0028 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0.0026 | 0.0004 |
| 0328 | Сажа | 0.0014 | 0.0002 |
| 0330 | Сера диоксид | 0.0022 | 0.0004 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.0143 | 0.0024 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 | 0.1766 | 0.00002 |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 | 0.043 | 0.000006 |
| 0501 | Пентилены (амилены - смесь изомеров) | 0.0059 | 0.000001 |
| 0602 | Бензол | 0.0047 | 0.0000006 |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.0004 | 0.00000005 |
| 0621 | Толуол | 0.0034 | 0.0000005 |
| 0627 | Этилбензол | 0.0001 | 0.00000002 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 0.3E-7 | 0.4E-8 |
| 1325 | Формальдегид | 0.0003 | 0.00005 |
| 2704 | Бензин нефтяной | 0.0072 | 0.0012 |

Источник неорганизованный.

Источник № 6018. Чиллер

Чиллер установлен с наружной стороны цеха изготовления бетонных добавок.

По данным заказчика количество циркулирующего в замкнутой системе хладагента (озоносберегающий фреон-507А) составляет не более 100 кг. Потери фреона за счет испарения составляют не более 0,1%.

Тогда выбросы по источнику составляют:

Фреон 507А:

В год. = 0,1т * 0,1/100 = 0,0001 т/год.

М сек = 0,0001*1000000/3600/8760 = 0,000003 г/сек

Итого по источнику:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|----------------|-------------------|---------------------|
| 0938 | Фреон-507А | 0,000003 | 0,0001 |

Источник неорганизованный.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

г. Алматы, пр. Райымбека, 211А, ТОО «Master Builders Solutions Central Asia»

ЛИСТ 1

| Код загр. вещества | Наименование Вещества | ПДК максим. разовая, мг/м ³ | ПДК средне-суточная, мг/м ³ | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³ | Класс опасности | Выброс Вещества с учетом Очистки, г/с | Выброс Вещества с учетом очистки, т/год |
|--------------------|---|--|--|--|-----------------|---------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 0123 | Железо оксиды (274) | | 0.04 | | 3 | 0.0014 | 0.0008 |
| 0143 | Марганец и его соединения (327) | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.0002 | 0.0001 |
| 0150 | Натрий гидроксид (876*) | | 0.01 | 0.01 | | 0.000003 | 0.00006 |
| 0214 | Гашеная известь (304) | 0.03 | 0.01 | | 3 | 0.00027 | 0.0047 |
| 0301 | Азот (IV) диоксид (4) | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.3304 | 0.102 |
| 0302 | Азотная кислота (5) | 0.4 | 0.15 | | 2 | 0.0000004 | 0.0011 |
| 0303 | Аммиак (32) | 0.2 | 0.04 | | 4 | 0.0068 | 0.035406 |
| 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.0536 | 0.0165 |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) (583) | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.0208 | 0.0014 |
| 0330 | Сера диоксид (516) | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.0489 | 0.0034 |
| 0333 | Сероводород (518) | 0.008 | 0.008 | | 2 | 0.000004 | 0.000002 |
| 0337 | Углерод оксид (584) | 5 | 3 | | 4 | 0.3124 | 0.3113 |
| 0342 | Фтористый водород (618) | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.00006 | 0.00003 |
| 0415 | Углеводороды пред. C1-C5 (1502*) | | 50 | 50 | | 0.1766 | 0.00002 |
| 0416 | Углеводороды пред. C6-C10 (1503*) | | 30 | 30 | | 0.043 | 0.000006 |
| 0501 | Пентилены (амилены) (460) | 1.5 | 1.5 | | 4 | 0.0059 | 0.000001 |
| 0602 | Бензол (64) | 0.3 | 0.1 | | 2 | 0.0047 | 0.0000006 |
| 0616 | Ксилол (322) | 0.2 | 0.2 | | 3 | 0.0004 | 0.00000005 |
| 0620 | Стирол (Винилбензол) (121) | 0.04 | 0.002 | | 2 | 0.0082 | 0.0233 |
| 0621 | Толуол (558) | 0.6 | 0.6 | | 3 | 0.00340025 | 0.000001 |
| 0627 | Этилбензол (675) | 0.02 | 0.02 | | 3 | 0.0001 | 0.00000002 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (54) | | 0.000001 | | 1 | 0.000000533 | 0.000000054 |
| 0938 | Фреон R507a (1203*) | | 2.5 | 2.5 | | 0.000003 | 0.0001 |
| 1042 | Спирт бутиловый (102) | 0.1 | 0.1 | | 3 | 0.00000005 | 0.0000001 |
| 1051 | Пропан-2-ол (Спирт изопропиловый) (469) | 0.6 | 0.6 | | 3 | 0.0034 | 0.007104 |
| 1052 | Метанол (Спирт метиловый) (338) | 1 | 0.5 | | 3 | 0.0091 | 0.09221 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------------|--------------------------------|-------|-------|------|---|--------------------|--------------------|
| 1061 | Спирт этиловый (667) | 5 | 5 | | 4 | 0.00000075 | 0.00000015 |
| 1119 | 2-Этокси)-этанол (1497*) | | 0.7 | 0.7 | | 0.00000004 | 0.00000008 |
| 1210 | Бутилацетат (110) | 0.1 | 0.1 | | 4 | 0.00000005 | 0.00000001 |
| 1325 | Формальдегид (609) | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.005 | 0.00035 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.35 | 0.35 | | 4 | 0.00000064 | 0.000001007 |
| 1535 | Метакриловая кислота (384) | | 0.01 | | 3 | 0.0222 | 0.20623 |
| 1580 | Кислота лимонная (158) | 0.1 | 0.1 | | 3 | 0.000001 | 0.00002 |
| 1880 | Диэтаноламин (542*) | | 0.05 | 0.05 | | 0.0005 | 0.0082 |
| 2031 | Голуиленидиизоцианат (557) | 0.005 | 0.002 | | 1 | 0.00003 | 0.0000001 |
| 2704 | Бензин (60) | 5 | 1.5 | | 4 | 0.0072 | 0.0012 |
| 2750 | Сольвент нафта (1149*) | | 0.2 | 0.2 | | 0.0001 | 0.0003 |
| 2754 | Углеводороды пред. С12-19 (10) | 1 | 1 | | 4 | 0.11432 | 0.008001 |
| 2818 | Лигносульфонаты (702*) | | 0.5 | 0.5 | | 0.00016 | 0.00268 |
| 2902 | Взвешенные вещества (116) | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0028101 | 0.022700001 |
| 2908 | Пыль 70-20% SiO2 (494) | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.03492 | 0.5591003 |
| 2909 | Пыль <20% SiO2 (495) | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0003804 | 0.00490001 |
| 2930 | Пыль абразивная (1027*) | | 0.04 | 0.04 | | 0.00154 | 0.008 |
| 2973 | Пыль сахара (1075*) | | 0.1 | 0.1 | | 0.00004 | 0.0006 |
| 3138 | Кальций нитрат (305) | 0.03 | 0.01 | | 3 | 0.00007 | 0.00114 |
| 3155 | Натрий нитрат (883*) | | 0.05 | 0.05 | | 0.0001 | 0.0019 |
| 3355 | Нафталиносulьфоkислота (893*) | | 0.6 | 0.6 | | 0.0004 | 0.0076 |
| В С Е Г О: | | | | | | 1.219413538 | 1.432463572 |

Водопотребление

Вода используется на хоз-бытовые и производственные нужды (санитарно-питьевые нужды персонала, полив территории и зеленых насаждений, изготовление жидких бетонных добавок, подпитка системы отопления), а также для целей наружного и внутреннего пожаротушения.

Водоснабжение осуществляется от существующих городских сетей. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в городские канализационные сети.

Определение расчетных расходов воды.

Объем водопотребления проведен согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

1. Расход воды на хоз.-питьевые нужды персонала

Водопотребление на питьевые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности служащих и времени занятости персонала.

Постоянный персонал предприятия составляет 30 человек.

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{\text{впс}} = G \cdot K \cdot 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = Q_{\text{впс}} \cdot T, \text{ м}^3/\text{год, где:}$$

$Q_{\text{впс}}$ – объем водопотребления в сутки;

G – норма расхода воды л/сут;

K – численность работников;

$Q_{\text{впг}}$ – объем водопотребления в год;

T – время занятости – 260 дн./год

$$Q_{\text{впс}} = 30 \cdot 25 / 1000 = \mathbf{0,75 \text{ м}^3/\text{сутки}}$$

$$Q_{\text{впг}} = 0,75 \cdot 260 = \mathbf{195 \text{ м}^3/\text{год}}$$

2. Мытье полов

Норма расхода воды – 0,4 л/м² пола.

Общая площадь уборки административных помещений составляет ориентировочно 1000 м². Уборка производится 2 раза в неделю (108 раз/год).

$$Q_{\text{в.п.}} = 0,4 \cdot 1000 / 1000 = \mathbf{0,4 \text{ м}^3/\text{сутки}} \text{ или } \mathbf{43,2 \text{ м}^3/\text{год}}$$

Вся вода после использования сбрасывается в канализационные сети.

3. Полив территории

Норма расхода воды – 0,4 л/м² территории.

Полив территории с твердым покрытием осуществляется два раза в неделю в летний период (26 раз/год). Суммарная площадь территории с твердым покрытием составит ориентировочно – 4488 м².

$$Q_{\text{впс}} = 0,4 \cdot 4488 \cdot 10^{-3} = \mathbf{1,8 \text{ м}^3/\text{сутки}}$$

$$Q_{\text{впг}} = 1,8 \cdot 26 = \mathbf{46,8 \text{ м}^3/\text{год.}}$$

Эта вода является безвозвратными потерями. Для полива территории необходимо использовать техническую воду по договору со спецпредприятием.

4. Полив зеленых насаждений

Норма расхода воды – 4 л/м² площади зеленых насаждений.

Полив зеленых насаждений производится в теплый период года один раз в неделю, всего 12 недель (только летний период). Зеленые насаждения представлены кустарниками и многолетними деревьями общей площадью 375 м²

$$Q_{\text{впс}} = 4 \cdot 375 \cdot 10^{-3} = \mathbf{1,5 \text{ м}^3/\text{сутки}}$$

$$Q_{\text{впг}} = 1,5 \cdot 12 = \mathbf{18 \text{ м}^3/\text{год}}$$

Эта вода является безвозвратными потерями. Для полива территории необходимо использовать техническую воду по договору со спецпредприятием.

5. Подпитка системы отопления

Мощность водогрейного котла – 233 кВт или 200380 ккал/час. Количество воды, циркулирующей в системе, равно:

$$П \text{ цирк.воды} = [200380 \text{ ккал} * (20 + 1,6) / (20 + 21)] / 23 * 10^{-3} = 4,6 \text{ м}^3$$

Подпитка котла равна 0,1 % в час.

$$Q_{\text{впс}} = 0,001 * 4,6 * 24 = \mathbf{0,11 \text{ м}^3/\text{сутки}}$$

$$Q_{\text{впг}} = 0,11 * 168 = \mathbf{18,5 \text{ м}^3/\text{год}}$$

Эта вода является безвозвратными потерями.

6. Изготовление жидких бетонных добавок

При изготовлении максимального объема жидких бетонных добавок расход воды по данным заказчика составляет – **6147 м³/год** или **23,64 м³/сутки**

Эта вода является безвозвратными потерями.

Расчетные расходы воды на хоз.-питьевые и производственные нужды и режим водопотребления на период эксплуатации приведены в таблицах 1, 2.

Канализация

Сброс хоз.–бытовых сточных вод осуществляется в городские канализационные сети.

Сброс ливневых стоков с основной территории осуществляется по рельефу на участки с зелеными насаждениями.

Оценка водохозяйственной деятельности

Принятая система водохозяйственной деятельности ТОО «Master Builders Solutions Central Asia» соответствует требованиям, предъявляемым к данному виду хозяйственной деятельности с точки зрения воздействия на окружающую среду.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (суточный)

Таблица 1

| Производство | Водопотребление, м ³ /сутки | | | | | | Водоотведение, м ³ /сутки | | | | | |
|-------------------------------------|--|---------------------------|----------------------|------------------|----------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------|---|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| | Всего | На производственные нужды | | | | На хозяйственно-бытовые нужды | Примечание | Всего | Объем сточной воды, повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно-бытовые сточные воды | Безвозвратное потребление |
| | | Свежая вода | | Техническая вода | Оборотная вода | | | | | | | |
| | | Всего | В том числе питьевая | | | | | | | | | |
| Хоз.-питьевые нужды персонала | 0,75 | | | | | 0,75 | | | | 0,75 | | |
| Мытье полов | 0,4 | | | | | 0,4 | | | | 0,4 | | |
| Полив твердого покрытия | 1,8 | | | 1,8 | | | | | | | 1,8 | |
| Полив зеленых насаждений | 1,5 | | | 1,5 | | | | | | | 1,5 | |
| Подпитка с-мы отопления | 0,11 | 0,11 | 0,11 | | | | | | | | 0,11 | |
| Изготовление ЖБД | 23,64 | | | 23,64 | | | | | | | 23,64 | |
| ИТОГО в целом по предприятию | 28,2 | 0,11 | 0,11 | 26,94 | | 1,15 | | | | 1,15 | 27,05 | |

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (годовой)

Таблица .2

| Производство | Водопотребление, м ³ /год | | | | | | Водоотведение, м ³ /год | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|----------------------|------------------|-------------------------------|--------------|------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| | Всего | На производственные нужды | | | На хозяйственно-бытовые нужды | Примечание | Всего | Объем сточной воды, повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно-бытовые сточные воды | Безвозвратное потребление |
| | | Свежая вода | | Техническая вода | | | | | | | |
| | | Всего | В том числе питьевая | | | | | | | | |
| Хоз.-питьевые нужды персонала | 195 | | | | | 195 | | | | 195 | |
| Мытье полов | 43,2 | | | | | 43,2 | | | | 43,2 | |
| Полив твердого покрытия | 46,8 | | | 46,8 | | | | | | | 46,8 |
| Полив зеленых насаждений | 18 | | | 18 | | | | | | | 18 |
| Подпитка с-мы отопления | 18,5 | 18,5 | 18,5 | | | | | | | | 18,5 |
| Изготовление ЖБД | 6147 | | | 6147 | | | | | | | 6147 |
| ИТОГО в целом по предприятию | 6468,5 | 18,5 | 18,5 | 6211,8 | | 238,2 | | | | 238,2 | 6230,3 |

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Образование, временное хранение, транспортировка, захоронение или утилизация отходов, образующихся в процессе эксплуатации предприятия, являются потенциальными источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

В результате производственной деятельности предприятия образуются следующие виды отходов:

1. Использованные СИЗ: перчатки б/у, респираторы б/у, спецодежда б/у, б/у фильтры от масок;
2. Материалы на цементной основе (сухие смеси);
3. Пластмассовая тара, емкость;
4. Отходы производства бетонных добавок;
5. Автошины резиновые отработанные;
6. Аккумуляторы отработанные;
7. Отработанные обтирочные материалы (ветошь);
8. Твердые бытовые отходы (ТБО);
9. Смет с территории.

Расчет и обоснование количества образования отходов

Твердые бытовые отходы

Количество твердых бытовых отходов по данным заказчика составляет **134,7 т/год**.

Все отходы собираются в металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, и вывозятся на полигон ТБО по договору с ТОО «Баллис-2007».

Смет с территории

Нормы образования смета с территории определены согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г.. № 100-п).

Нормативное количество смета - $0.005 \text{ т/м}^2 \text{ год}$.

Площадь территории, подлежащая уборке, составляет – 4488 м^2 .

Образующиеся отходы составляют:

$$4488 * 0,005 = \mathbf{70,7 \text{ т/год}}$$

Смет с территории собирается в металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, и вывозится на полигон ТБО.

Опад (отходы от деревьев).

Количество деревьев, произрастающих на территории предприятия – 15 ед. Нормы образования отходов от деревьев – $0,8 \text{ м}^3/\text{год}$ с 1 дерева.

Образующиеся отходы составляют:

$$15 * 0,8 * 0,25 = \mathbf{3 \text{ т/год}}$$

Опад собирается в металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, и вывозится на полигон ТБО.

Производственные отходы

По данным заказчика производственные отходы предприятия при максимальной загрузке мощностей составляют:

- Использованные СИЗ: перчатки б/у, респираторы б/у, спецодежда б/у, б/у фильтры от масок – 0,18 тонн;
- Материалы на цементной основе (сухие смеси) – 45,98 тонны;
- Пластмассовая тара, емкость – 0,300 тонн;
- Отходы производства бетонных добавок – 5,5 тонн;

Данные отходы собираются в специально отведенном месте, и по мере накопления вывозятся на утилизацию согласно договору с ТОО «Баллис-2007».

Отходы автотранспорта

По данным заказчика отходы от автотранспорта, находящегося на балансе предприятия, составляют:

- Автошины резиновые отработанные – 0,1 тонн;
- Аккумуляторы отработанные – 0,05 тонны;
- Отработанные обтирочные материалы (ветошь) – 0,03 тонн;

Данные отходы собираются в специально отведенном месте, и по мере накопления вывозятся на вторичную переработку.

Характеристика отходов производства и потребления приведена в таблице:

| Наименование отхода | количество образования, т/год | количество накопления, т/год |
|---|----------------------------------|---------------------------------|
| ТБО персонала 20 03 01 | 134,7 | 134,7 |
| Смет с территории 20 03 01 | 70,7 | 70,7 |
| Опад 20 02 01 | 3,0 | 3,0 |
| Использованные СИЗ: перчатки б/у, респираторы б/у, спецодежда б/у, б/у фильтры от масок 15 02 03 | 0,18 | 0,18 |
| Материалы на цементной основе (су- хие смеси) 10 13 11 | 45,98 | 45,98 |
| Пластмассовая тара, емкость 07 02 13 | 0,3 | 0,3 |
| Отходы производства бетонных добавок 10 13 99 | 5,5 | 5,5 |
| Промасленная ветошь 15 02 02* | 0,03 | 0,03 |
| Отработанные шины 16 01 03 | 0,1 | 0,1 |
| Аккумуляторы 16 06 01* | 0,05 | 0,05 |

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| Всего: | 260,54 | 260,54 |
|---------------|---------------|---------------|

Все отходы (бытовые и производственные) временно складировуются в металлических контейнерах закрытого типа, расположенных на площадке с твердым покрытием и, по мере накопления, ТБО вывозятся по договору с ТОО «Баллис-2007» на захоронение, производственные отходы – вывозятся на утилизацию или вторичную переработку.

Временное хранение отходов IV класса опасности должно осуществляться в условиях, исключающих превышение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду и гигиенических нормативов в части загрязнения поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почв прилегающих территорий.

Площадка временного хранения отходов должна:

- иметь твердое водонепроницаемое покрытие (асфальтовое, бетонное, железобетонное, керамзитобетонное и др.);
- спланирована так, чтобы участок складирования отходов был защищен от подтопления поверхностными водами.

Все операции по складированию и временному хранению отходов производства и потребления должны осуществляться в соответствии с требованиями пожарной безопасности и правил охраны труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ.

Временное хранение отходов производства и потребления не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории.

Контроль безопасного обращения отходов

Целью контроля безопасного обращения отходов является предотвращение загрязнения окружающей среды (воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почвы) отходами производства и потребления.

В состав мероприятий по контролю состояния окружающей среды на местах временного хранения отходов входят:

- контроль выполнения экологических, санитарных и иных требований в области обращения с отходами;
- контроль соблюдения требований пожарной безопасности в области обращения с отходами;
- контроль соблюдения требований и правил транспортирования опасных отходов.

Визуальный контроль должен проводиться ответственными лицами постоянно и включать контроль соблюдения правил хранения отходов на территории предприятия; за соответствием места временного хранения отходов экологическим и санитарным требованиям.

При выполнении всех этих условий воздействие отходов, образующихся в результате деятельности предприятия можно считать незначительным.

Образующиеся отходы не оказывают воздействия на компоненты окружающей среды. Вещества, содержащиеся в отходах, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение.

В связи с вышеизложенным, воздействие отходов, образующихся в результате деятельности ТОО «Master Builders Solutions Central Asia» можно считать незначительным.