

ЗАКАЗЧИК

ТОО «Хромтауский кирпичный завод»

ПРОЕКТИРОВЩИК

ИП «Дуйсенов Е.Е.»

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ ДЛЯ ТОО «ХРОМТАУСКИЙ КИРПИЧНЫЙ ЗАВОД»**

Директор
ТОО «Хромтауский кирпичный завод»



Есембаев Е.Н.

Индивидуальный предприниматель



Дуйсенов Е.Е.

г. Актобе 2025 год

АННОТАЦИЯ

ТОО «Хромтауский кирпичный завод» (ХКЗ) производит лицевой керамический пустотелый кирпич двух видов – одинарного и утолщенного.

Завод расположен в Актюбинской области, Хромтауский район, г.Хромтау, улица Окраина участок № 2.

Разработка отчета о возможных воздействиях выполнена в связи с добавлением новых ингредиентов (марганцевый концентрат, шламы, микрокальцит) в технологии производства кирпича и введением в эксплуатацию новых источников выбросов. Строительство новых объектов не предусмотрено. Включение новых источников выбросов – разгрузка и хранение марганцевого концентрата, разгрузка и хранение шламов не требует строительных работ. Производственная мощность предприятия останется без изменений, 35,5млн кирпичей в год.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее ОВВ) выполнен индивидуальным предпринимателем Дуйсеовым Е.Е. на основании Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Наибольшему техногенному воздействию подвергнутся атмосферный воздух и почвенно-растительный покров.

В целом воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как умеренное, ограниченное и продолжительное.

СОКРАЩЕНИЯ

Некоторые сокращения в проекте:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду

ОВВ - отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

МООС – Министерство охраны окружающей среды

СНиП – санитарные нормы и правила

ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы

ОС – окружающая среда

СЭЗ – специально-экономическая зона

ИЗА – индекс загрязнения атмосферы

ПДК – предельно-допустимая концентрация

ПДК м.р. – предельно-допустимая максимальная разовая концентрация

ПДК с.с – предельно-допустимая среднесуточная концентрация

ПДВ – предельно-допустимый выброс

ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия

СЗЗ – санитарно-защитная зона

ПЭК – производственный экологический контроль

ЗВ – загрязняющее вещество

НРБ – норма радиационной безопасности

Аэфф – удельная и эффективная удельная активность

НМУ – неблагоприятные метеорологические условия

МРП – месячный расчетный показатель

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА ТОО «ХКЗ».....	6
1.1. Описание места работ.....	6
1.2. Состояние окружающей среды на момент составления отчета	7
1.2.1. Климатические характеристики и качество атмосферного воздуха Хромтауского района 7	
1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	8
1.2.3. Учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.....	9
1.2.4. Характеристика объекта.....	10
1.2.5. Технологические условия производственных работ	10
1.2.6. Инвентаризация источников загрязнения на период эксплуатации завода.....	15
1.3. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.....	16
1.4. Ожидаемые виды воздействия, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду.....	16
1.5. Атмосферный воздух	16
1.6. Водные ресурсы.....	106
1.6.1. Поверхностные воды.....	106
1.6.2. Подземные воды	111
1.6.3. Почвенный покров	114
1.6.4. Ландшафты. Недра	117
1.6.5. Физические воздействия.....	118
1.7. Оценка возможного радиационного загрязнения района.....	129
1.7.5. Отходы производства и потребления.....	131
1.8. Виды отходов, количество и способ обращения с отходами.....	132
1.8.1. Производственные отходы	132
1.8.2. Отходы потребления	133
1.8.3. Сведения о классификации отходов.....	133
1.8.4. Характеристика отходов производства и потребления	134
1.8.5. Расчет образования отходов производства и потребления	135
1.8.5.7. Организация системы управления отходами и мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду.....	147
1.8.6. Предложения по организации производственного контроля при обращении с отходами.....	148
1.8.7. Нормативы образования отходов.....	148
1.8.8. Оценка воздействия отходов производства на окружающую среду	149
1.8.9. Программа управления отходами	150
1.8.10. Методы захоронения отходов	151
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ПРОЕКТИРУЕМЫМИ РАБОТАМИ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ.....	152
2.1. Социально-экономическая ситуация Актюбинской области	152
2.2. Оценка влияния намечаемой деятельности на социально-экономические условия .	152
2.2.1. Методология оценки воздействия на социально-экономическую среду.....	152

2.2.2. Интегральная оценка воздействия на компоненты социально-экономической среды	156
3. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОСФЕРУ.....	159
3.1. Воздействие процесса разведочных работ на жизнь и здоровье населения	159
3.1.1. Общая характеристика растительности района.....	159
3.1.2. Состояния растительного покрова под воздействием производственного процесса	159
3.1.3. Характеристика воздействия процесса производственных работ на участке на растительные сообщества	160
3.1.4. Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности	161
3.1.5. Предложения по мониторингу почвенного и растительного покрова.....	161
3.2. Животный мир.....	161
3.2.1. Общая характеристика фауны региона	161
3.2.2. Факторы воздействия на животный мир	162
3.2.3. Характеристика воздействия на животный мир.....	162
3.2.4. Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового разнообразия животного мира.....	164
4. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	165
4.1. Природные факторы воздействия	165
4.1.1. Антропогенные факторы.....	165
4.1.2. Оценка риска аварийных ситуаций	167
4.1.3. Мероприятия по снижению экологического риска	168
5. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	169
6. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.....	170
7. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	172
8. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	173
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	180
Приложение 1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ	182
Лицензия на природоохранное проектирование	344

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект Отчета о возможных воздействиях для ТОО «ХКЗ» выполнен по договору между ТОО «ХКЗ» и ИП Дуйсенов Е.Е.

Основным видом деятельности ТОО "ХКЗ" является производство лицевого керамического пустотелого кирпича двух видов – одинарного и утолщенного.

Завод расположен в Актюбинской области, Хромтауский район, г.Хромтау, улица Окраина участок № 2.

Картограмма представлены в рисунке 1.1.

Разработка отчета о возможных воздействиях выполнена в связи с добавлением новых ингредиентов (марганцевый концентрат, шламы, микрокальцит) в технологии производства кирпича и введением в эксплуатацию новых источников выбросов. Строительство новых объектов не предусмотрено. Включение новых источников выбросов – разгрузка и хранение марганцевого концентрата, разгрузка и хранение шламов не требует строительных работ.

Заказчик проекта: ТОО «ХКЗ»

Адрес: Республика Казахстан,

Актюбинская обл., Хромтауский район, г. Хромтау, ул. Окраина у-7 №2,

Тел. : 8 71336 36229

Список исполнителей:

Дуйсенов Е.Е. – руководитель, инженер-эколог.



Рис. 1.1. Обзорная карта района работ

1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА ТОО «ХКЗ»

1.1. Описание места работ

В административном отношении Кирпичный завод находится в Актюбинской области, Хромтауский район, г.Хромтау, улица Украина участок № 2.

ТОО «Хромтауский Кирпичный Завод» в РК принадлежит земельный участок площадью 15.0505 га. Право на земельный участок закреплено Актами на право временного возмездного землепользования. Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного не сельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – размещение и обслуживание кирпичного завода. Владение земельным участком осуществляется в соответствии с Земельным Кодексом РК.

Ближайшая жилая зона г. Хромтау находится на расстоянии 5 км в юго-западном направлении. ХКЗ и г. Хромтау соединяет автомобильная дорога. Предприятие граничит с цехом Донского ГОКа - ЦАТиМ на расстоянии 500 метров в южном направлении. Других объектов в зоне видимости нет, пустырь.

Участок работ расположен в районе с резко континентальным климатом, характерны значительные суточные и сезонные колебания температур, а также ветра, от умеренных до сильных в течение большей части года.

Хромтауский район своим географическим расположением входит в часть Мугалдарских гор. Северная часть Мугалдарского района проходит через реку Орь и делится на западную и восточную часть. По земельной классификации с местонахождением территории района на северной части Мугалдарских гор и частью Тургайской надземности, все чаще встречаются горнообразные повышенности. Повышенности на западе достигают до 360-440м.

Климат района резко континентальный с продолжительным жарким и сухим летом и короткой холодной и малоснежной зимой.

Гидрография района представлена притоком реки Орь – Акжар, расположена в более чем 15 км на восток от объекта.

1.2. Состояние окружающей среды на момент составления отчета

1.2.1. Климатические характеристики и качество атмосферного воздуха Хромтауского района

Климат района резко континентальный с продолжительным жарким и сухим летом и короткой холодной и малоснежной зимой.

По материалам метеостанции, среднемесячная температура воздуха летом составляет 26°C, максимум температуры наблюдается в июле и достигает 42-45°C. Среднесуточные колебания температуры достигают 4-5°C, в экстремальных случаях могут превышать 20°C.

В зимний период средние январские температуры составляют -9,7°C, минимум равен -36°C. Морозы устанавливаются в первой декаде октября и продолжаются до второй декады марта, хотя заморозки бывают ещё в мае. Переход от отрицательных к положительным температурам наблюдается во второй декаде марта.

Продолжительность периода с температурой воздуха выше +10 °C - от 160 до 180 дней, составляя в среднем 168 дней.

По условиям выпадения осадков рассматриваемая территория относится к очень сухим районам. Годовая сумма атмосферных осадков здесь колеблется от 90 до 150 мм, причём в основном они выпадают зимой и весной. Наиболее влажные месяцы – апрель и октябрь, когда выпадает до 60 % осадков. Весной редко бывает гололёд.

Снежный покров, как правило, устанавливается в декабре, а во второй половине марта начинается быстрое таяние снега.

Характерной особенностью климата описываемой территории является высокая динамика атмосферы, создающая условия турбулентного обмена и препятствующая развитию застойных явлений. Повторяемость штилевых ситуаций, наблюдаемых в течение года, в среднем для рассматриваемой территории составляет 12 % от общего числа наблюдений.

Среднегодовая скорость ветра составляет -4,2 м/сек при наиболее обычных скоростях 4,5-5,0 м/сек, среднее число дней с сильным ветром свыше 10 м/сек – 10. Скорость ветра при порывах может достигать - 20 м/сек, максимальное количество дней с сильными ветрами достигает 28.

Зимой преобладают ветры северных и северо-восточных, а летом – южных и юго-западных румбов.

Средние месячные значения скорости ветра для этого района превышают показатель, характеризующий среднюю скорость на территории Казахстана (3,7 м/с), и колеблются в пределах от 4,5-5,0 м/с. Средние скорости ветра достигают максимальных значений в марте - 5,2 м/с, минимальных – в сентябре, составляя 4,2 м/с.

Климатические характеристики приняты по метеостанции и представлены в таблице
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия
рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

ЭРА v4.0

Таблица 3.4

ИП Дуйсенов Е.Е.

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Хромтауский район

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5.0
СВ	10.0
В	18.0
ЮВ	11.0
Ю	9.0
ЮЗ	16.0
З	19.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

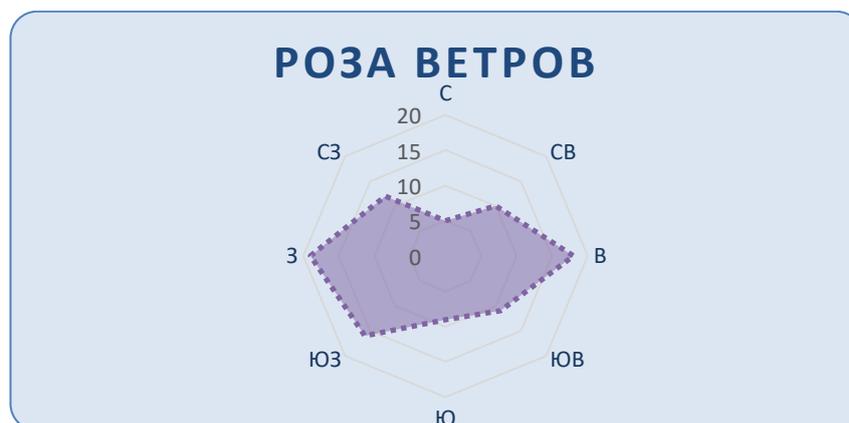


Рис. 1.3. Роза ветров

1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов, в зависимости от метеоусловий. В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон (рис. 1.4.).

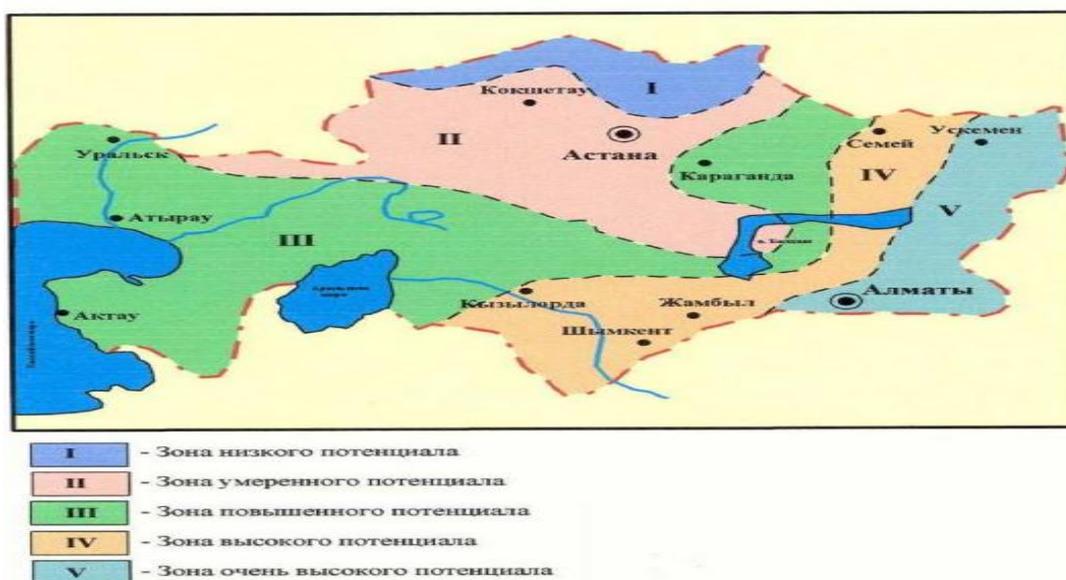


Рисунок 1.4. Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

Район проектируемых работ находится в зоне III со значением повышенного потенциала загрязнения атмосферы, а климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются удовлетворительными.

Для района проведения работ характерно наличие частых ветров. Благодаря этому, а также достаточной удаленности исследуемой территории от промышленного района воздушная среда не подвержена техногенному загрязнению и обладает высоким потенциалом к самоочищению.

В районе намечаемой деятельности контроль состояния атмосферного воздуха не ведется.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет являться технологическое оборудование.

На территории района имеются и местные источники загрязнителей, к которым, в основном, следует отнести добычу хромовых руд. Более мелкими источниками загрязнения являются сельскохозяйственные (животноводческие) предприятия, нефтебазы, автотранспорт, загрязняющий придорожные области территории района. Влияние указанных факторов загрязнения оценивается как незначительное.

1.2.3. Учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах Республики Казахстан ведется РГП «Казгидромет». Государственная система наблюдений является комплексной измерительно-информационной системой, предназначенной для проведения систематических наблюдений и контроля изменений состояния природной среды, а также для обеспечения государственных органов, хозяйственного комплекса и населения республики информацией о текущем и прогнозируемом состоянии природной среды. Основу наземной подсистемы получения данных о состоянии природной среды и климата составляют сетевые организации РГП «Казгидромет», в том числе метеорологические станции. Сеть пунктов приземных метеорологических наблюдений предназначена для определения состояния и развития физических процессов в атмосфере при взаимодействии ее с подстилающей поверхностью.

В связи с тем, что в рассматриваемом районе уполномоченной

гидрометеорологической службой Республики Казахстан не проводятся наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ввиду отсутствия возможности легитимного их выявления не ведется.



Рисунок 1.5. - Схема расположения населенных пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан

1.2.4. Характеристика объекта

Завод расположен в Актюбинской области, Хромтауский район, г.Хромтау, улица Окраина участок № 2.

Хромтауский район своим географическим расположением входит в часть Мугалжарских гор. Северная часть Мугалжарского района проходит через реку Орь и делится на западную и восточную часть. По земельной классификации с местонахождением территории района на северной части Мугалжарских гор и частью Тургайской надземности, все чаще встречаются горнообразные повышения. Повышенности на западе достигают до 360-440м.

Территория района, в связи с расположением на сухой зоне, почва земли является каштаново-коричневой, встречаются в составе песчаный песок и части горных пород.

Растительность района относится к зонам степей с характерной травяной растительностью и зарослями кустарников, распространенных, в основном, в оврагах и по берегам рек и озер.

Гидрография района представлена притоком реки Орь – Акжар, расположена в более чем 15 км на восток от объекта.

В природном отношении местность характеризуется пустынно степным равнинным рельефом, осложненным многочисленными холмами, грядами.

Ближайшим населенным пунктом является г. Хромтау.

1.2.5. Технологические условия производственных работ

Основным видом деятельности завода: является производство лицевого керамического пустотелого кирпича двух видов – одинарного и утолщенного.

Годовая производительность составляет: 35 500 000 штук кирпича в год.

Описание выпускаемой продукции: лицевого керамический пустотелый кирпич.

Размеры готовой продукции - длина 247,7 мм, ширина 117,3 мм, толщина – 89,2 мм. Водопоглощение 10,55%, прочность на изгиб - 3,23МПа, прочность на сжатие - 17,18МПа, масса - 3000 гр, марка по прочности - М150, морозостойкость - F100.

Описание основного исходного сырья - глина и каолин, добываемые открытым способом на Хромтауском и Карлауском карьерах.

Расход основного и резервного топлива – основное топливо – природный газ, расход составил 1,162млн м3 в 2024г., резервного топлива нет.

Режим работы завода: по выпуску кирпича – 16 часов, режим работы печи и сушилки – 24 часа в сутки.

Площадь завода – 15,0505 га. Кадастровый № 02-034-026-016.

На территории завода расположены:

- склады открытого типа для хранения сырья (глины),
- склад готовой продукции,
- производственный корпус, соединенный с АБК.

На заводе пять участков:

- Производственный участок;
- Ремонтный участок;
- Энергетический участок;
- Склад готовой продукции;
- Технологическая лаборатория;
- АБК.

Технологическая линия производства состоит из предварительной обработки глины, формования, сушки, обжига и разгрузки обожженных изделий.

Для производства керамического кирпича применяется глинистое сырье. Глина и каолин добываются открытым способом на Хромтауском и Карлауском карьерах, расположенного в 17 км от завода. Перевозка глины осуществляется автосамосвалами и складировается на открытом складе в объеме годового запаса.

По объему производства и реализации продукции компания является одной из крупнейших на внутреннем рынке Казахстана.

Контроль за качеством сырья и продукции на всех этапах производства осуществляется технологической лабораторией ТОО «ХКЗ».

Вся продукция завода регулярно проходит процедуру сертификации на соответствие действующим стандартам Республики Казахстан в области качества.

ТОО «Хромтауский Кирпичный Завод» в РК принадлежит земельный участок площадью 15.0505 га. Право на земельный участок закреплено Актами на право временного возмездного землепользования. Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного не сельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – размещение и обслуживание кирпичного завода. Владение земельным участком осуществляется в соответствии с Земельным Кодексом РК.

Вся территория используется по назначению, в соответствии с Актами на право временного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) и целевым назначением.

Технологическое описание ведения процесса:

Добыча сырья

Глина для производства кирпича добывается открытым способом на месторождении "Хромтауское месторождение глин", расположенном в 17 км от г. Хромтау. Каолин для производства кирпича добывается на месторождении «Каралауское» расположенном в 82 км от г. Хромтау. Перевозка глины осуществляется автосамосвалами и складировается на открытом складе ТОО «ХКЗ», в объёме годового запаса. Максимальный размер кусков должен быть не более 50 см с влажностью 12-19 %.

Предварительная обработка сырья

В процессе предварительной обработки глина измельчается, увлажняется и по линии транспортеров перемещается к перерабатывающим агрегатам и далее подаётся для усреднения характеристик и вылеживания в шихтозапасник. Для очищения запылённого воздуха в технологическую цепочку включена аспирационная система. Посредством специальных рукавных фильтров производится отсос воздуха в местах наибольшего запыления.

Перевозка глины со склада завода в отделение предварительной обработки осуществляется ковшовым погрузчиком. Глина загружается в приёмный бункер питателя. Дробление сырья предназначено для уменьшения размеров кусков глины и производится в дробилке FRG/60.

После дробления глина с помощью ленточных резиновых транспортёров поступает в ящичный питатель СА5. Ящичный питатель предназначен для равномерной и регулярной подачи сырья к последующим машинам обработки. Далее по ленточным транспортёрам глина подаётся на бегуны мокрого помола ML4/B. Производится измельчение и продавливание глины через отверстия в днище чаши. Массовая доля воды, добавляемая в процессе предварительной обработки, составляет 3 %. Обработанная таким образом глина по транспортёру подаётся на вальцы грубого помола LA/9-C для дальнейшей обработки. Глина протирается между двумя вращающимися навстречу друг другу вальками.

При первичной обработке глина Хромтауского месторождения, каолин Карлауского месторождения и марганцевый концентрат дозировка компонентов шихты производится при использовании бункера-дозатора и двумя ящичными питателями СА/5. А смешивание компонентов производится на конвейерной ленте транспортера № 7.

С добавлением шламов используется при первичной обработке двумя ящичными питателями СА/5 Глина Хромтауского месторождения и шламовые хвосты. Смешивание происходит на конвейерной ленте №6.

С добавлением микрокальцита (мрамор молотый). При первичной обработке глина Хромтауского месторождения, каолин Карлауского месторождения и мрамор молотый дозировка компонентов шихты производится при использовании бункера - дозатора и двумя ящичными питателями СА/5. А смешивание компонентов производится на конвейерной ленте транспортера № 7.

Промежуточное хранение глины (Шихтозапасник)

При помощи ленточного транспортёра и двух глиноукладчиков переработанная глина послойно укладывается в силосе. Добыча глины из шихтозапасника производится многоковшовым экскаватором. Доставка на формовочное отделение осуществляется при помощи ленточных транспортеров. Важным этапом приготовления сырьевой смеси является увлажнение, перемешивание и растирание.

Формовочное отделение

Формовка кирпича осуществляется методом пластичного формования на комбинированном вакуумном прессе.

Первым этапом приготовления сырьевой смеси является увлажнение и перемешивание глины в глиносмесителе MCG/19. При заполнении глиносмесителя выше установленного уровня срабатывает датчик. Срабатыванием датчика отключается конвейер, на тарели создаётся относительно равномерный слой массы, который отводится сбрасывателем в глинораспределитель, массовая доля воды - 2 %. Глинораспределитель предназначен для накапливания, равномерной и регулярной подачи сырьевой массы к формовочному прессу.

Далее по ленточному транспортёру глиняная масса поступает на вальцы тонкого помола

ЛА/9-С. Вальцы тонкого помола - это второй этап приготовления сырьевой смеси. Глиняная масса, поступающая в приёмную воронку вальцов, затягивается встречно вращающимися валками в зазор между ними, дробится, растирается и продавлиывается через зазор.

Глиняные лепёшки поступают в питатель пресса, где перемешиваются и увлажняются водой. Лопатки вала питателя продвигают глину к входному отверстию вакуум - камеры, где она продавлиывается через перфорированные решётки, подвергается вакуумированию и нагнетательным валком подаётся на шнек, который перемешивает, уплотняет её и выдавливает через мундштук в виде непрерывного бруса, который режется на изделие заданной длины. В мундштуке пресса установлена фильера с кернами, образующими пустотность в кирпиче.

Отформатированный кирпичный брус разрезается сначала на мерные отрезки, а затем автомат резки разрезает брус на заданное количество кирпича.

Автомат резки разрезает брус струнами на заданное количество кирпича. Расстояние между струнами задается в зависимости от вида выпускаемой продукции. Крайние части бруса, размер которых не соответствует заданным параметрам, падают в бункер конвейера рекуперации.

Конвейер рекуперации расположен на уровне ниже «0» и предназначен для возврата отходов формования в производство. Бракованный кирпич – сырец возвращается в глиносмеситель, где повторно увлажняется и перемешивается. На цепном столе происходит раздвижка кирпича - сырца для лучшей вентиляции в сушиле.

Установленный на специальные стеллажи кирпич - сырец подаётся к автомату погрузки. Загрузка кирпича - сырца производится в специальные сушильные вагонетки. Сушильная вагонетка представляет собой бокс из 15 этажей. Каждый этаж вагонетки вмещает три стеллажа. Автомат погрузки загружает каждый этаж сушильной вагонетки. После загрузки последнего этажа вагонетка по рельсовому пути направляется в туннельную сушилку.

Сушка изделий

Сушка изделий играет очень важную роль в производстве кирпича. От правильно подобранного режима зависит качество выпускаемой продукции.

Сушило делится на 4 основных зоны сушки. Каждая зона характеризуется плавным повышением температуры и соответственно уменьшением влажности окружающей среды. По каналам, расположенным в своде сушила, подаётся тёплый воздух. В зависимости от % открытия заслонок каналов теплоноситель подаётся неравномерно. В первую зону сушила подаётся небольшое количество тёплого воздуха только для прогрева кирпича. Во второй и третьей зоне подаваемого воздуха увеличено, а в четвёртую зону подаётся большое количество тёплого воздуха для сушки кирпича. Сушка кирпича производится до остаточной влажности 3 % во избежание растрескивания кирпича в печи.

Сушилка оснащена: теплогенератором, тремя линиями турбулизаторов для внутренней вентиляции сушила, тремя вентиляторами вытяжки влажного воздуха. Теплогенератор предназначен для нагрева и подачи воздуха в сушилку. Регулировка температуры подаваемого воздуха производится автоматически. При большой производительности печи в целях экономии теплоноситель забирается из зоны охлаждения печи и по каналам рекуперации подаётся в сушило. При этом теплогенератор находится в отключенном состоянии.

Полный цикл сушки кирпича - сырца по проекту составляет 48 часов. Цикл сушки может меняться в зависимости от производительности формовочного отделения. За весь цикл сушки, пройдя все зоны сушилки, кирпич высушивается до остаточной влажности 3%.

Высушенный кирпич по рельсовому пути поступает на линию разгрузки. Автомат разгрузки снимает с каждого этажа по три рамки и по цепным столам кирпич поступает на участок садки. При работающем формовочном отделении порожние рамки возвращаются на линию погрузки по столам возврата. При неработающем формовочном отделении рамки

укладываются спецзахватом в накопитель.

Садка кирпича и печные вагонетки

Высушенный кирпич поступает на столы участка садки, где производится его раздвижка для более лёгкого прохождения горячего воздуха в печи. После раздвижки автомат - садчик укладывает высушенный кирпич на печные вагонетки. Печная вагонетка представляет собой платформу с теплоизоляционным слоем. Поверхность платформы выложена огнеупорными блоками, на которые выкладывается высушенный кирпич. Укладка высушенного кирпича производится на ребро в три ряда по площадке вагона, и по 14 штук в каждом ряду по высоте. Загруженная вагонетка передвигается по предпечью, куда подаётся тёплый воздух для предотвращения повторного увлажнения кирпича.

Обжиг изделий

Вся длина туннельной печи делится на три зоны:

- зона подогрева;
- зона обжига;
- зона охлаждения.

Загруженная вагонетка, двигаясь по печи, проходит все три зоны. Движение поезда вагонеток производится толкателем в три этапа. После третьего толкания из печи выходит вагонетка с обожжённым кирпичом, а в печь заходит новая вагонетка для обжига. Топливо - газ. Подача смеси газ - воздух производится через горелки, установленные в своде печи. Печь оборудована газовым оборудованием для безопасной работы. В зоне подогрева установлен вентилятор выбросов дымовых газов. В зоне охлаждения - вентилятор рекуперации.

Полный цикл обжига по проекту составляет 36 ч. Цикл обжига изменяется в зависимости от производительности участка садки и вида обжигаемых изделий. Вагонетка с обожжённым кирпичом, передвигаясь по рельсовому пути, направляется на линию разгрузки, сортировки и упаковки.

Брак, полученный при производстве кирпича, перерабатывается в дробилке расположенной на территории завода.

Для обеспечения процесса сжатым воздухом, на заводе располагаются компрессоры. Залив и слив отработанного масла производится 4 раза в год.

Для обеспечения бесперебойной работы оборудования на предприятии организовано ремонтные мастерские.

В основу организации ремонта оборудования кирпичного завода принята система планово-предупредительных ремонтов, состоящая в том, что после отработки оборудованием определенного времени производится техническое обслуживание и различные вид плановых ремонтов, периодичность и продолжительность которых зависит от конструктивных и ремонтных особенностей оборудования и условий его эксплуатации, а также для изготовления поддонов.

Для выполнения технического обслуживания и мелких текущих ремонтов, предусматривается:

- мастерские;
- участок деревообработки и изготовления поддонов;
- промывка деталей и оборудования;
- газовая резка;
- передвижной дизельный сварочный генератор;
- сварочный и покрасочный посты.

1.2.6. Инвентаризация источников загрязнения на период эксплуатации завода

Источники выбросов подразделяются на организованные и неорганизованные. *Организованные источники* выбросов загрязняющих веществ производят выбросы через специально сооруженные устройства (труба и т.д.).

Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ – выбросы в виде ненаправленного потока газа.

Характеристики источников выбросов (высота, диаметр) приняты по данным инвентаризации.

На площадках инвентаризацией на существующее положение выявлено 29 источников выбросов загрязняющих веществ, из них организованных – 9 и неорганизованных – 20 и передвижные источники.

Таблица 1.11.

Склад готовой продукции	
6001	Пыление от работ техники
6002	Открытый склад глины
6003	Открытый склад глины
6004	Разгрузка глины и каолина с автосамосвала в склад
6005	Дробилка для брака
6006	Покрасочный пост
6008	Приемный бункер
6020	Разгрузка и хранение марганцевого концентрата
6021	Разгрузка и хранение шламов
Производственный участок	
0003	Аспирация АТУ-1
0006	Аспирация АТУ-2
6009	Отдел предварительной обработки
6010	Шихтозопасник
6011	Формовочное отделение
Энергетический участок	
0008-0010	Туннельное сушило «Милано-карра»
0011	Туннельная печь обжига
6012	Компрессорная установка – 3 ед.
6013	Испарение масла и керосина
Ремонтный участок	
0012	Станок круглопильный универсальный Цб-2(к)
0013	Сварочный пост стационарный
0016	Передвижной дизельный сварочный генератор
0017	Работа передвижных источников (ненормируемый ИВ)
6014	Сварочный пост передвижной – 3 ед.
6015	Газовая резка (ГПА)– 2 шт.
6016	Промывка деталей
6017	Станок точильно-шлифовальный ВЗ -379 - 01 - 1 шт.
6018	Токарный станок ЕЕ 63001 – 1 шт.
6019	Станок настольно – сверлильный ГС 2112– 1 шт.

1.3. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий требуется для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса.

Наилучшие доступные техники – это технологии, способы, методы, применяемые в процессе деятельности и являющиеся эффективными, передовыми и практически пригодными.

ТОО «ХКЗ» при заключении договоров на передачу отходов специализированным предприятиям тщательно отслеживает способы и технологии утилизации, переработки, обезвреживания и безопасного удаления отходов.

Подрядные организации, привлеченные для этих работ, должны отвечать всем нормативным требованиям РК, а также внутренним стандартам Компании и иметь опыт в сфере обращения с отходами.

В соответствие со спецификой производственной деятельности определено, что основными источниками воздействия на атмосферный воздух на объекте являются: технологическое оборудование, склады, аспирации, печи, сушила, станки. В целях снижения выбросов пыли применяются аспирационные установки АТУ-1 и АТУ-2, на деревообрабатывающем участке применена очистка с помощью рукавного фильтра УВП-2000 (указанное снижение воздействия учтено при расчетах валовых выбросов в атмосферу).

1.4. Ожидаемые виды воздействия, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду

В процессе производственной деятельности в окружающую среду производятся эмиссии, а именно выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образуются отходы производства и потребления.

1.5. Атмосферный воздух

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное - угрозе здоровью населения.

В соответствие с п. 5 статьи 28 Экологического Кодекса РК принимается, что при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан.

Контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах Республики Казахстан ведется РГП «Казгидромет». Государственная система наблюдений является комплексной измерительно-информационной системой, предназначенной для проведения систематических наблюдений и контроля изменений состояния природной среды, а также для обеспечения государственных органов, хозяйственного комплекса и населения республики информацией о текущем и прогнозируемом состоянии природной среды. Основу наземной подсистемы получения данных о состоянии природной среды и климата составляют сетевые организации РГП «Казгидромет», в том числе метеорологические станции. Сеть пунктов приземных метеорологических наблюдений предназначена для определения состояния и развития физических процессов в атмосфере при взаимодействии ее с подстилающей поверхностью.

Целью данного раздела является определение количественных и качественных

характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации завода.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе прилегающих территорий произведен по программному комплексу «ЭРА», версия 3.0, разработанному фирмой «Логос-Плюс», г. Новосибирск. Программный комплекс имеет согласование ГГО им. А.И. Воейкова и Министерством охраны окружающей среды РК.

1.5.1. Источники загрязнения атмосферного воздуха

Загрязнение воздушного бассейна определяется взаимодействием природно-климатических факторов и техногенной нагрузкой региона.

Основными факторами, влияющими на качество воздушного бассейна территории, являются его природно-климатические свойства, определяющие способность рассеивания загрязнителей и самоочищение, и техногенная на него нагрузка.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются технологическое оборудование, станки, аспирации, отделения.

Всего выбрасываются загрязняющие вещества 40 наименований.

Качественный и количественный состав загрязняющих веществ с переводом на усл. тонны приведен в табл. 1.22.-1.24.

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025-2034гг.

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0.01		2	0.04643484	0.43022024	139.817124
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)			0.002		1	0.000001111	0.00001	0.005
0118	Титан диоксид (1219*)				0.5		0.0008706	0.0019912	0.0476364
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.06621002	0.8828527	49.1469925
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.012005	0.052019	1.12915667
0138	Магний оксид (325)		0.4	0.05		3	0.16934	2.455376	109.95054
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0006728	0.0087379	8.7379
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.00009026	0.000508	0.254
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0.001		2	0.00005927	0.0003318	0.3318
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000678	0.001427	0.95133333
0228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)				0.01		0.152346	2.271952	497.2172
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.267178	8.562368	214.0592
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05289558	1.45963355	24.3272258
0323	Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)				0.02		0.228376	1.941286	342.0896
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.00139	0.01	0.2

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.010678	0.1455961	3.261982
0331	Сера элементарная (1125*)				0.07		0.000184	0.002735	0.08551429
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.948434	31.638449	10.5461497
0338	диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)		0.15	0.05		2	0.0002756	0.000629	0.15054
0341	Фосфор красный (1339*)				0.0005		0.0000222	0.000331	1.45
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001884	0.0046346	0.92692
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0005775	0.005847	0.1949
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.1493	0.05844	0.2922
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.139	0.384	0.64
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0417	0.1386	1.386
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.04444	0.1788	0.03576
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.02222	0.0739	0.10557143
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0278	0.0751	0.751
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000333	0.0024	0.24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000333	0.0024	0.24
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01944	0.0733	0.20942857
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0024	0.00782	0.00651667
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое)				0.05		0.01221028	0.001313183	0.02626366

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	и др.) (716*)								
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.00622	0.00056	0.00056
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.003333	0.024	0.024
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00746	0.022217	0.14811333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.17077108	1.92754445	38.9625545
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					0.04	0.0032	0.00553	0.13825
2936	Пыль древесная (1039*)					0.1	0.000531	0.00264	0.0264
3119	Кальций карбонат (Мел) (306)		0.5	0.15		3	0.142466	0.459765	3.0651
	В С Е Г О :						2.75206454	53.3152647	1451.17843

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень групп суммации вредного воздействия, которые могут образовывать вещества, выбрасываемые источниками предприятия, приведены в табл. 1.25.

ГРУППЫ СУММАЦИИ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Таблица 1.25.

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка: 01, Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
18(52)	0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
19(11)	0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
20(12)	0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
	0228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr ³⁺ / (1402*)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Наименование вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, ПДК в воздухе населенных мест, ОБУВ и классы опасности ЗВ, определены по источнику «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух».

1.5.2. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и

учитывающий региональные неблагоприятные условия вертикального и горизонтального перемешивания примесей, поступающих в атмосферный воздух, для Казахстана принимается равным 200. Температура окружающего воздуха для расчёта приземных концентраций принимается для летнего периода равной средней максимальной температуре наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (32,3°C) и для зимнего периода равной средней температуре наружного воздуха в самый холодный месяц года (минус 9,7°C).

В ветровой характеристике указывается значение скорости ветра, вероятность превышения которой для данного района составляет не более 5%, $V^* = 5$ м/с.

Графическое изображение ветровой характеристики района приведено на рисунке 1.3. в виде розы ветров, где каждый луч розы ветров характеризует продолжительность направления ветра к центру розы ветров. В рассматриваемом районе преобладают ветры восточного направления, повторяемость которых составляет 24 процентов.

Данные по скоростям и направлениям ветра используются для анализа и выявления частоты образования неблагоприятных метеорологических условий, при которых возникает повышение загрязнения воздуха. Кроме того, для проведения расчётов приземных концентраций, для каждого источника по формуле ОНД-86 определяется опасная скорость ветра, при которой наблюдается наибольшая приземная концентрация вредных веществ. Метеорологические характеристики и коэффициенты, используемые в соответствии с требованиями инструкции РНД 211.2.01.01-97 от 06.08.1997 года при расчетах рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, приведены в таблице 1.5.

1.5.3. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на ПЭВМ с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 3.0. Программный комплекс "ЭРА" рекомендован к применению в Республике Казахстан Министерством охраны окружающей среды РК.

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{мр}). Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет».

Для ускорения и упрощения расчётов приземных концентраций рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых выполняется неравенство:

$$M_i / ПДК_i > \Phi$$

M_i - выброс i -го загрязняющего вещества, г/с;

ПДК _{i} - максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го ЗВ, мг/м³;

Φ - безразмерная величина, значение которой определяется согласно равенствам:

$$\Phi = 0,01 H \text{ при } H > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0,1 H \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

H - средневзвешенная высота источника выброса, м.

Размеры расчетных прямоугольников выбран в зависимости от размера промплощадок из условия полной картины влияния предприятия. Выбранный размер прямоугольников показывает полную картину характера размещения изолиний. Для анализа расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы шаг расчетных точек по осям координат X и Y принят 500 м.

Расчет рассеивания показал, что не имеется превышений приземных концентраций по всем рассматриваемым загрязняющим веществам на территории.

1.5.4. Реализация мероприятий по предотвращению выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту

Вторым этапом оценки величины и значимости воздействий на атмосферный воздух является разработка комплекса смягчающих мероприятий. В соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» вариативность мер по снижению и предотвращению воздействий включает: предотвращение у источника; снижение у источника; уменьшение на месте; ослабление у рецептора; восстановление или исправление; компенсация возмещением.

В соответствии со спецификой производственной деятельности определено, что основными источниками воздействия на атмосферный воздух на объекте являются: технологическое оборудование, склады, аспирации, печи, сушила, станки. В целях снижения выбросов пыли применяются аспирационные установки АТУ-1 и АТУ-2, на деревообрабатывающем участке применена очистка с помощью рукавного фильтра УВП-2000 (указанное снижение воздействия учтено при расчетах валовых выбросов в атмосферу).

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух включаются:

- при проведении технического обслуживания двигателей техники, ДЭС, автотранспорта производится диагностика выхлопных газов;
- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;
- при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов соответствующих используемым машинам прорабатывается возможность их установки на ДЭС и автомобилях.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий. С учетом специфики производственной деятельности принимается, что проектируемая технологическая схема производства работ соответствует современному опыту в данной сфере хозяйства.

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ НДС НА 2025 ГОД

Таблица 1.26.

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

Прод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф-обесп-газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДС	
		Наименование	Колич-ество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе-ратура смеси, оС	точечного источ-ника/1-го конца линейного источ-ника /центра площад-ного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год		
												X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
002	Аспирация АТУ-1	1	5840	Вентиляционная труба	0003	15.5	0.63x0.4	17.9	4.5108	30	21	71	Площадка 1				АТУ-1;	2908	100	99.90/99.90	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.08e-8	0.00001	0.0000008976	2025
002	Аспирация АТУ-2	1	5840	Вентиляционная труба	0006	15.5	0.63x0.4	17.9	4.5108	30	0	0					АТУ-2;	2908	100	99.90/99.90	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.08e-8	0.00001	0.0000008976	2025
003	Туннельное сушило "Милано-карра"	1	8760	Дымовая труба	0008	6	1	16.25	12.7627202	20	0	0									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05464	4.595	1.912	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008879	0.747	0.3107	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0016	0.135	0.028	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1864	15.675	6.524	2025
003	Туннельное сушило "Милано-карра"	1	8760	Дымовая труба	0009	6	1	16.25	12.7627202	20	0	0									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05464	4.595	1.912	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008879	0.747	0.3107	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0016	0.135	0.028	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1864	15.675	6.524	2025

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
003		Туннельное сушило "Милано-карра"	1	8760	Дымовая труба	0010	6	1	16.25	12.7627202	20	22	55								0301	углерода, Угарный газ) (584)	0.05464	4.595	1.912	2025
																					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008879	0.747	0.3107	2025
																					0330	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0016	0.135	0.028	2025
																					0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1864	15.675	6.524	2025
003		Туннельная печь обжига "FTS/46"	1	8760	Дымовая труба	0011	6	1	16.25	12.7627202	20	33	-71								0301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08192	6.889	2.728	2025
																					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013312	1.119	0.4433	2025
																					0330	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0024	0.202	0.04	2025
																					0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.379854	31.943	11.979079	2025
004		Станок круглопильный универсальный Ц6-2 (К)	1	1380	Вентиляционная труба	0012	2	0.2	15	0.4712389	30	23	79		УВП - 2000 (Рукавный фильтр);	2936	0	99.90/99.90	2936	0301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000531	1.251	0.00264	2025	
004		Сварочный пост стационарный	1		Вытяжная труба	0013	2	0.23	3	0.1246427	20	31	-107								0101	Пыль древесная (1039*)	0.0000712	0.613	0.000732	2025
																					0110	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.000001111	0.010	0.00001	2025
																					0123	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.00383	32.979	0.063224	2025
																					0143	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0003364	2.897	0.00619825	2025
																					0146	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00002006	0.173	0.000183	2025
																					0164	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00001317	0.113	0.0001185	2025
																					0203	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.000339	2.919	0.0009868	2025
																					0301	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000198	1.705	0.003756	2025
																					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000322	0.277	0.0006103	2025

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					0337	Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00122	10.505	0.028325	2025
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000942	0.811	0.003202	2025
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	2.368	0.004281	2025
004	Передвижной дизельный сварочный генератор		1	150	Вытяжная труба	0016	2	0.23		30.1246427	20	33	71								2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001167	1.005	0.0025	2025
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	71.727	0.06	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	93.254	0.078	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	11.969	0.01	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	23.938	0.02	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	59.758	0.05	2025
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	2.867	0.0024	2025
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	2.867	0.0024	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003333	28.699	0.024	2025

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Пыление от работ техники	1	1380	Неорганизованный	6001	2					0	0	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000159		0.00836	2025
001		Открытый склад глины	1	8760	Неорганизованный	6002	2					21	-79	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0209		0.2196	2025
001		Открытый склад глины	1	8760	Неорганизованный	6003	2					12	-59	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0209		0.2196	2025
001		Разгрузка глины и каолина с автосамосвала в склад	1	5840	Неорганизованный	6004	2					24	-33	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00267		0.0294	2025
001		Дробилка для брака	1	50	Неорганизованный	6005	2					0	0	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.000484		0.000087	2025

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001	Покрасочный пост		1	960	Неорганизованный	6006	2					0	0	1	1						0616	казахстанских месторождений) (494) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1493		0.05844	2025
																					0621	Метилбензол (349)	0.139		0.384	2025
																					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0417		0.1386	2025
																					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.04444		0.1788	2025
																					1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.02222		0.0739	2025
																					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0278		0.0751	2025
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01944		0.0733	2025
001	Приемный бункер		1	5008	Неорганизованный	6008	2					0	0	1	1						2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00622		0.00056	2025
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00292		0.00294	2025
002	Отдел предварительной обработки (глина, каолин)		1	2584	Неорганизованный	6009	2				30	0	0	1	1						0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.02039		0.215551	2025
	Отдел предварительной обработки (марганцевый концентрат)		1	336																	0118	Титан диоксид (1219*)	0.0003816		0.0009492	2025
	Отдел предварительной обработки (микрокальцит)		1	336																	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02603901		0.4016207	2025
	Отдел предварительной обработки (шламы)		1	2584																	0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.005277		0.025666	2025
																					0138	Магний оксид (325)	0.075398		1.243558	2025
																					0228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+ (1402*)	0.067867		1.15101	2025
																					0323	Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)	0.100915		0.975565	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000306		0.0007611	2025

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0331	Сера элементарная (1125*)	0.000082		0.001386	2025
																				0338	дифосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)	0.0001206		0.0003	2025
																				0341	Фосфор красный (1339*)	0.0000099		0.000168	2025
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.050829		0.720990284	2025
																				3119	Кальций карбонат (Мел) (306)	0.064766		0.21131	2025
002		Шихтозапасник (глина, каолин)	1	2584	Неорганизованный	6010	2				30	0	0	11						0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.02039		0.174103	2025
		Шихтозапасник (марганцевый концентрат)	1	336																0118	Титан диоксид (1219*)	0.000382		0.000789	2025
		Шихтозапасник (микрокальцит)	1	336																0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02603901		0.323497	2025
		Шихтозапасник (шламы)	1	2584																0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.005277		0.020946	2025
																				0138	Магний оксид (325)	0.075398		1.001253	2025
																				0228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+ (1402*)	0.067867		0.926593	2025
																				0323	Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)	0.100915		0.788627	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000306		0.000632	2025
																				0331	Сера элементарная (1125*)	0.000082		0.001116	2025
																				0338	дифосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)	0.000121		0.000249	2025
																				0341	Фосфор красный (1339*)	0.0000099		0.000135	2025
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.059789		0.6087551485	2025

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002		Формовочное отделение (глина, каолин)	1	2584	Неорганизованный	6011	2				30	0	0	11							шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
		Формовочное отделение (марганцевый концентрат)	1	336																	3119 Кальций карбонат (Мел) (306)	0.064766		0.186279	2025
		Формовочное отделение (микрокальцит)	1	336																	0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.004077		0.036056	2025
		Формовочное отделение (шламы)	1	2584																	0118 Титан диоксид (1219*)	0.000076		0.000202	2025
																					0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.005206		0.065417	2025
																					0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.001055		0.004715	2025
																					0138 Магний оксид (325)	0.015074		0.20176	2025
																					0228 Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+ / (1402*)	0.013568		0.186461	2025
																					0323 Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)	0.020179		0.164464	2025
																					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000061		0.000162	2025
																					0331 Сера элементарная (1125*)	0.000016		0.000224	2025
																					0338 диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)	0.000024		0.000064	2025
																					0341 Фосфор красный (1339*)	0.000002		0.000027	2025
																					2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.011957		0.1093968218	2025
																					3119 Кальций карбонат (Мел) (306)	0.012934		0.062176	2025

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
003		Компрессорная установка	3	8760	Неорганизованный	6012	2				20	0	0	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00015468		0.000010383	2025
003		Испарение масла и керосина	1	8760	Неорганизованный	6013	2				20	0	0	1	1					2732	Керосин (654*)	0.0024		0.00782	2025
																				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000556		0.000266	2025
004		Сварочный пост передвижной	1		Неорганизованный	6014	2				20	0	0	1	1					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.0002033		0.001098	2025
																				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00383		0.026021	2025
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003364		0.00253965	2025
																				0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.0000702		0.000325	2025
																				0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0000461		0.0002133	2025
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000339		0.0004402	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00015		0.001152	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002438		0.00018725	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00122		0.009045	2025
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000942		0.0014326	2025
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0003025		0.001566	2025
																				2908	Пыль неорганическая,	0.0001283		0.0008174	2025

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
004		Газовая резка (ГПА)	1		Неорганизованный	6015	2				20	0	0	1						0101	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00006334		0.00015124	2025	
		Газовая резка (ГПА)	1																							
004		Промывка деталей	1	24	Неорганизованный	6016	2				20	0	0	1							0301	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.01266		0.03346	2025
																					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00206		0.005436	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
004		Станок точильно - шлифовальный ВЗ - 379 - 01	1	480	Неорганизованный	6017	2				20	0	0	1							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.012		0.0010368	2025
																					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0048		0.0083	2025
																					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032		0.00553	2025
004		Токарный станок ЕЕ-63001	1	2600	Неорганизованный	6018	2				20	0	0	1							2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126		0.0118	2025
004		Станок настольно-сверлильный ГС 2112	1	420	Неорганизованный	6019	2				20	0	0	1							2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014		0.002117	2025
001		Разгрузка и хранение марганцевого концентрата	1	5840	Неорганизованный	6020	2					0	0	1							0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.000729		0.001205	2025
																					0118	Титан диоксид (1219*)	0.000031		0.000051	2025
																					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000222		0.000368	2025
																					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.000357		0.000591	2025
																					0138	Магний оксид (325)	0.000197		0.000325	2025
																					0323	Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)	0.004121		0.006811	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000025		0.000041	2025
																					0338	диФосфор пентаоксид (Фосфор (V) оксид,	0.000010		0.000016	2025

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001	Разгрузка и хранение шламов	1	5840	Неорганизованный	6021	2						0	0	11							2908	Фосфорный ангидрид) (612) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001601		0.002646	2025
																					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.000511		0.001324	2025
																					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001044		0.002705	2025
																					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.000039		0.000101	2025
																					0138	Матный оксид (325)	0.003273		0.008480	2025
																					0228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+ (1402*)	0.003044		0.007888	2025
																					0323	Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)	0.002246		0.005819	2025
																					0331	Сера элементарная (1125*)	0.000004		0.000009	2025
																					0341	Фосфор красный (1339*)	0.0000004		0.000001	2025
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000945		0.002450	2025

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ

Таблица 1.28.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия
0101	Алюминий оксид (диАлюминий	4.521439	0.956630	0.016214	нет расч.
0110	диВанадий пентоксид (пыль)	См<0.0	См<0.0	См<0.0	нет расч.
0118	Титан диоксид (1219*)	0.027402	0.005797	0.000098	нет расч.
0123	Железо (II, III) оксиды (в	1.511649	0.320332	0.005478	нет расч.
0128	Кальций оксид (Негашеная	0.589777	0.124778	0.002114	нет расч.
0138	Магний оксид (325)	4.133717	0.874562	0.014819	нет расч.
0143	Марганец и его соединения (в	0.077151	0.019535	0.000411	нет расч.
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на	0.005913	0.001323	0.000027	нет расч.
0164	Никель оксид (в пересчете на	0.007766	0.001738	0.000036	нет расч.
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.051831	0.013124	0.000276	нет расч.
0228	Хрома трехвалентные соединения /	3.648532	0.962272	0.013929	нет расч.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид	0.251358	0.156178	0.006869	нет расч.
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.043323	0.025649	0.000858	нет расч.
0323	Кремния диоксид аморфный	3.672273	0.935762	0.013710	нет расч.
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.012084	0.003317	0.000054	нет расч.
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.024395	0.009989	0.000352	нет расч.
0331	Сера элементарная (1125*)	0.025054	0.005301	0.000090	нет расч.
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.022531	0.017266	0.000933	нет расч.
0338	диФосфор пентаоксид (Фосфор(V)	0.023614	0.009611	0.000285	нет расч.
0341	Фосфор красный (1339*)	0.423869	0.089677	0.001520	нет расч.
0342	Фтористые газообразные	0.008241	0.004543	0.000157	нет расч.
0344	Фториды неорганические плохо	0.003153	0.000829	0.000018	нет расч.
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	1.028617	0.418638	0.012396	нет расч.
0621	Метилбензол (349)	0.319218	0.129919	0.003847	нет расч.
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.574593	0.233854	0.006924	нет расч.
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.012247	0.004984	0.000148	нет расч.
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.043739	0.017801	0.000527	нет расч.
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.383062	0.155903	0.004616	нет расч.
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.012798	0.006245	0.000180	нет расч.
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007679	0.003747	0.000108	нет расч.
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.076534	0.031149	0.000922	нет расч.
2732	Керосин (654*)	0.002756	0.001122	0.000033	нет расч.
2735	Масло минеральное нефтяное	0.336496	0.136951	0.004055	нет расч.

| 2752 | Уайт-спирит (1294*)	| 0.008571|	0.003488|	0.000103|	нет расч. |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/	| 0.003843|	0.001875|	0.000054|	нет расч. |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)	| 0.025136|	0.005318|	0.000090|	нет расч. |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая | | двуокись кремния в %: 70-20 |	| 4.134347|	0.942693|	0.015863|	нет расч. |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый,	| 0.134775|	0.028514|	0.000483|	нет расч. |
| 2936 | Пыль древесная (1039*)	| Cm<0.0 |	Cm<0.0 |	Cm<0.0 |	нет расч. |
| 3119 | Кальций карбонат (Мел) (306)	| 0.480023|	0.101557|	0.001721|	нет расч. |
| 07 | 0301 + 0330	| 0.275673|	0.165910|	0.007092|	нет расч. |
| 18 | 0110 + 0143	| 0.077278|	0.019555|	0.000411|	нет расч. |
| 19 | 0110 + 0330	| 0.024395|	0.009995|	0.000353|	нет расч. |
| 20 | 0110 + 0228	| 3.648532|	0.962275|	0.013929|	нет расч. |
| 41 | 0330 + 0342	| 0.030808|	0.013239|	0.000508|	нет расч. |
| 59 | 0342 + 0344	| 0.010992|	0.005373|	0.000174|	нет расч. |
| __ПЛ | 2902 + 2908 + 2930 + 2936	| 2.517144|	0.573318|	0.009653|	нет расч. |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Как видно из таблицы, при расчете по рабочему прямоугольнику наибольшая максимальная концентрация отмечается по оксиду алюминия 4,5, следующие вещества с высоким показателем пыль неорганическая 4,1 ПДКр.п.

По всем веществам максимальные концентрации в приземном слое атмосферы на границе СЗЗ ниже предельно-допустимых значений для населенных пунктов (<1 ПДК) согласно Санитарным гигиеническим нормативам, утвержденным Постановлением Правительства № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

Результаты расчетов по веществам и группам суммаций, создающим наибольшую концентрацию, показаны изолиниями в долях ПДК на рисунках 1.6-1.11.

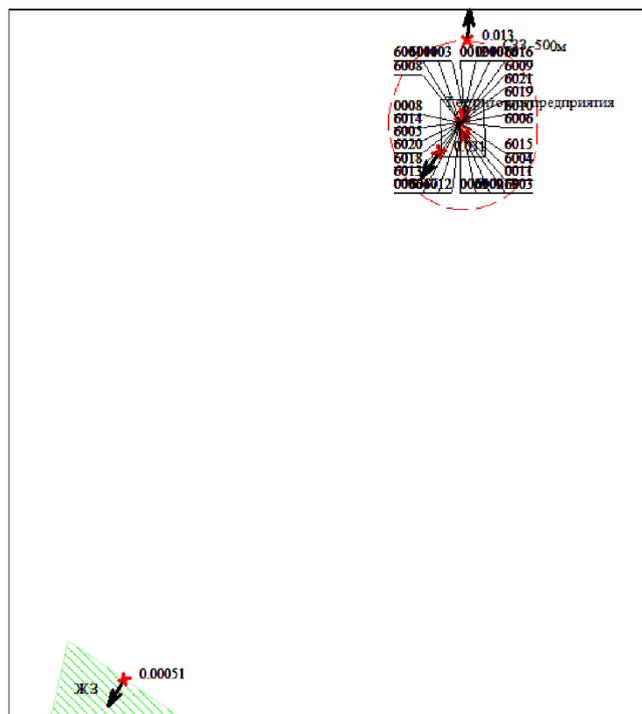
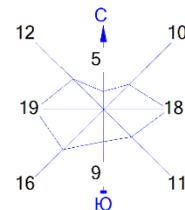
Передвижные источники. В период эксплуатации выбросы от передвижных источников рассчитаны от автотранспорта и не нормируются.

1.5.5. Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с учетом максимально возможного числа одновременно работающих источников при их максимально возможной нагрузке. Расчет рассеивания показал, что при выполнении проектируемых работ не прогнозируются превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам на границах с жилой зоной и расчетной СЗЗ.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 1.30.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342

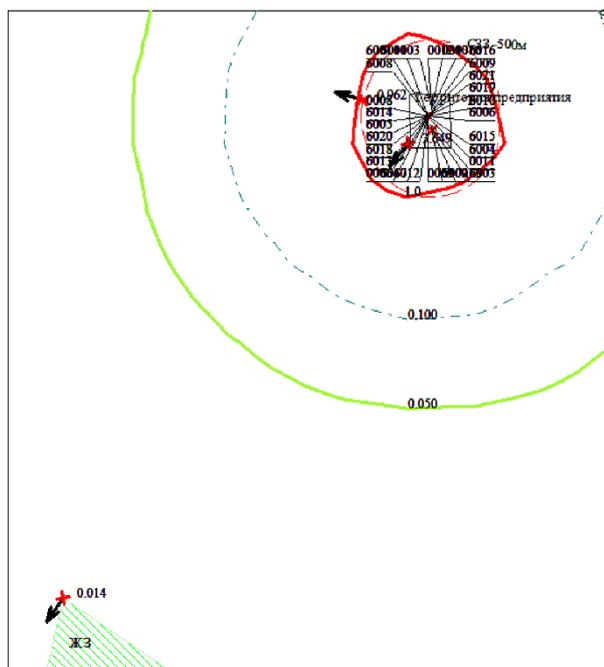
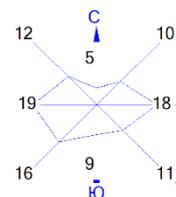


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК

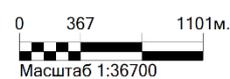


Макс концентрация 0.0308077 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 10.17 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6020 0110+0228

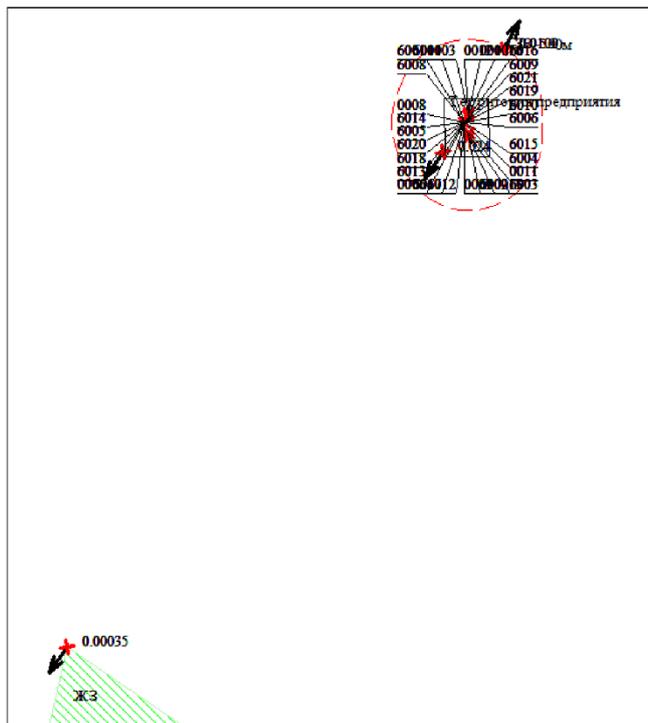
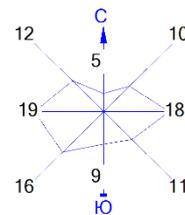


- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Территория предприятия | 0.100 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 1.0 ПДК |
| Максим. значение концентрации | |
| Расч. прямоугольник N 01 | |



Макс концентрация 3.6485322 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6019 0110+0330



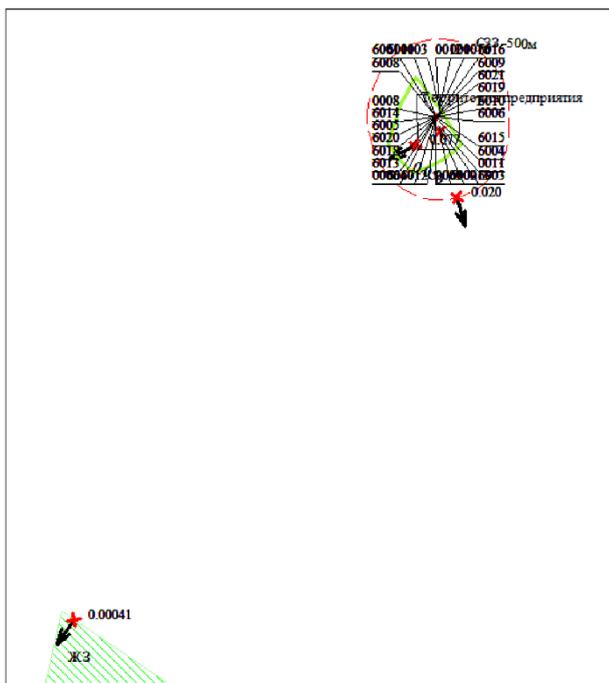
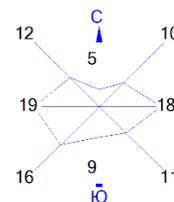
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0243949 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 10.32 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6018 0110+0143



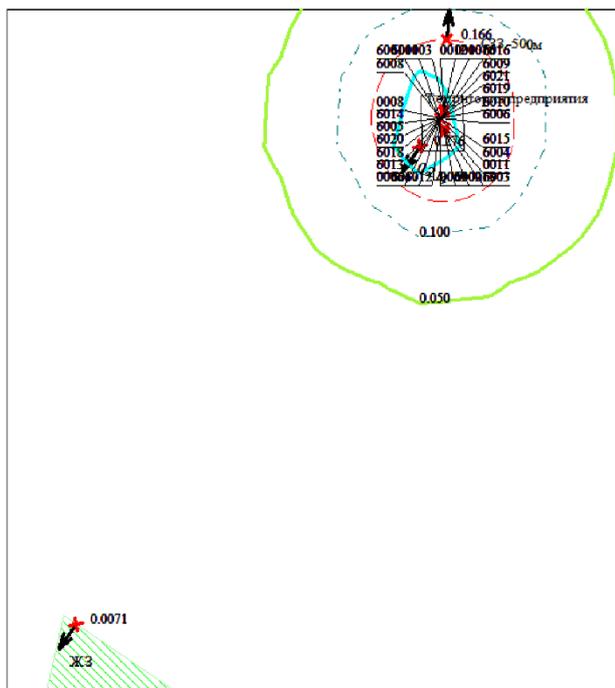
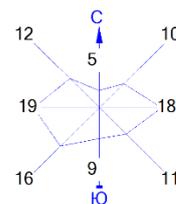
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0772781 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

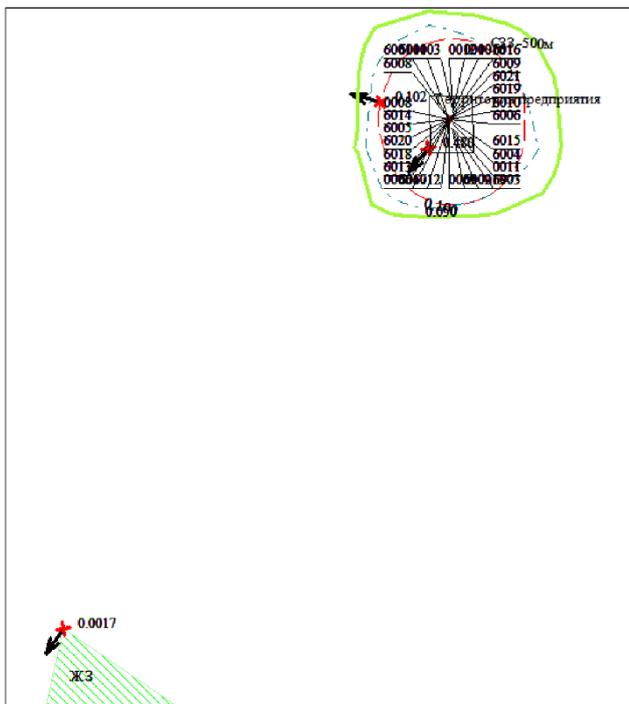
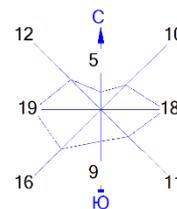


- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Территория предприятия | 0.100 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.214 ПДК |
| Максим. значение концентрации | |
| Расч. прямоугольник N 01 | |



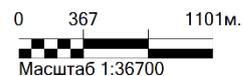
Макс концентрация 0.2756734 ПДК достигается в точке x= -150 y= -200
 При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 9.38 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 3119 Кальций карбонат (Мел) (306)



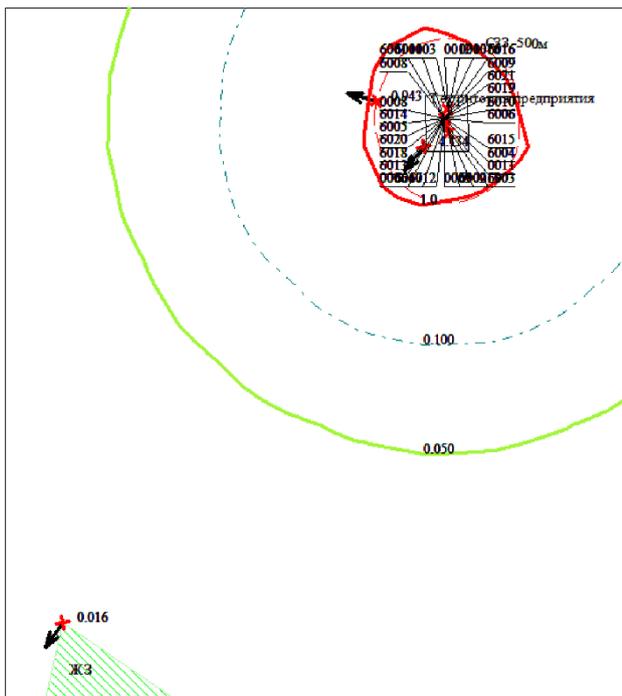
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.4800227 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, золауглей казахстанских месторождений) (494)



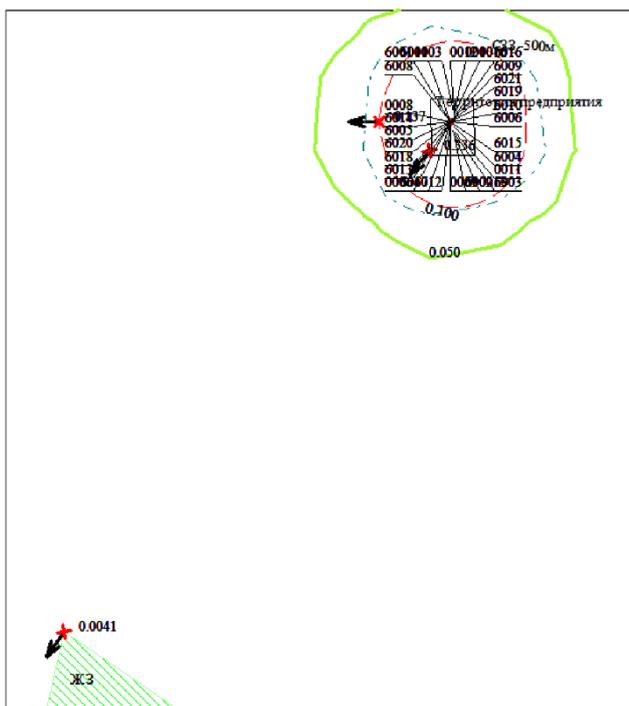
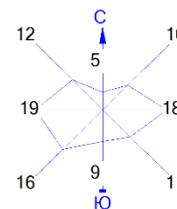
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК



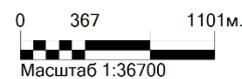
Макс концентрация 4.134347 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)



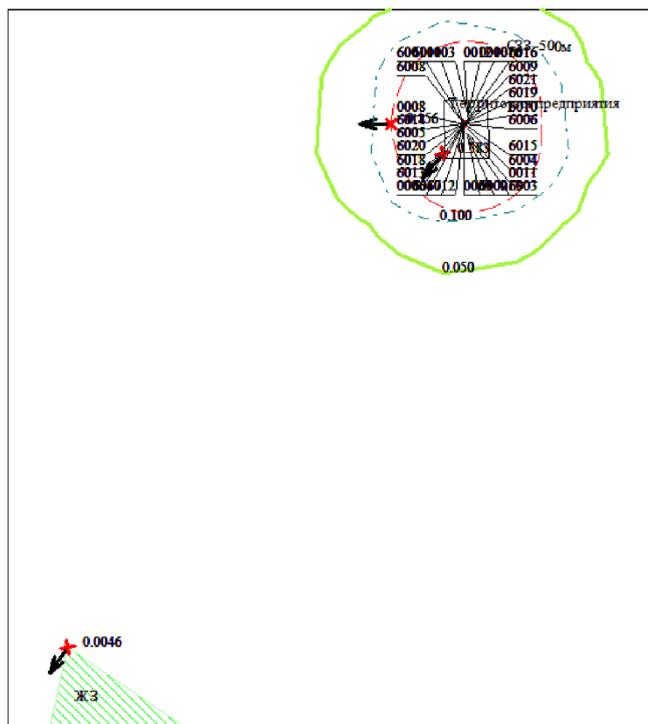
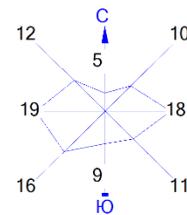
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.3364958 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 9.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



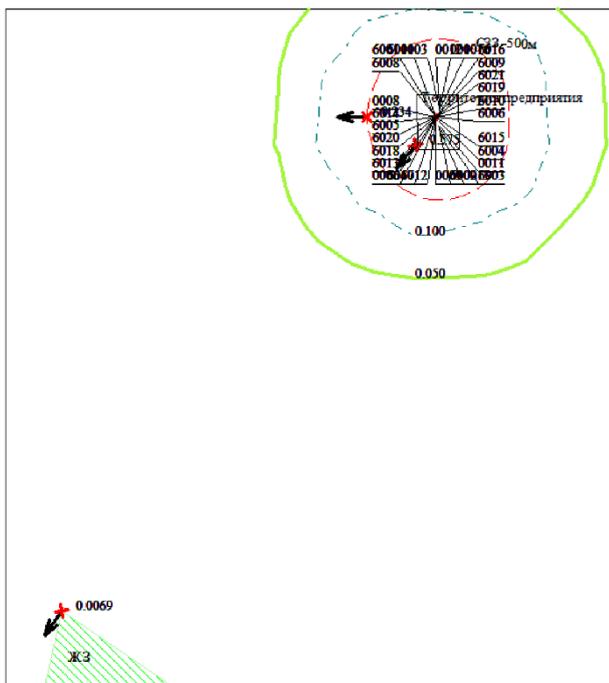
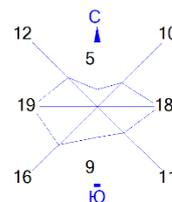
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.3830618 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 9.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



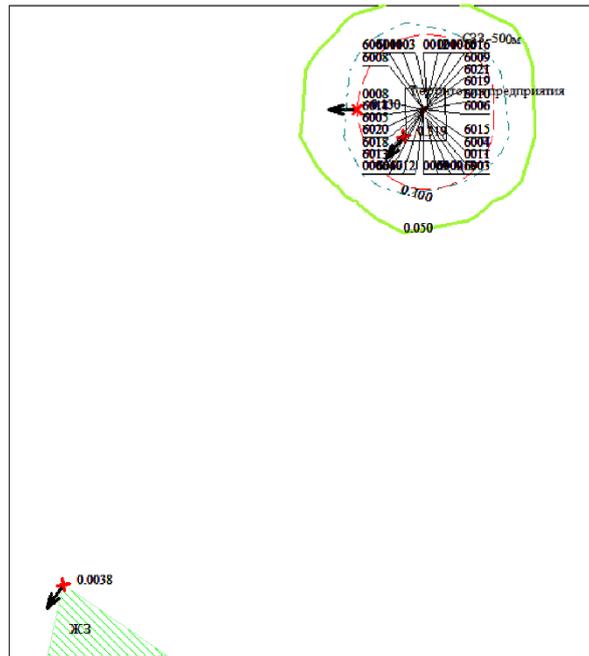
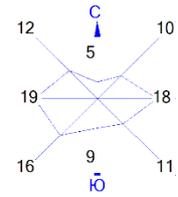
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.5745927 ПДК достигается в точке x= -150 y= -200
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 9.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



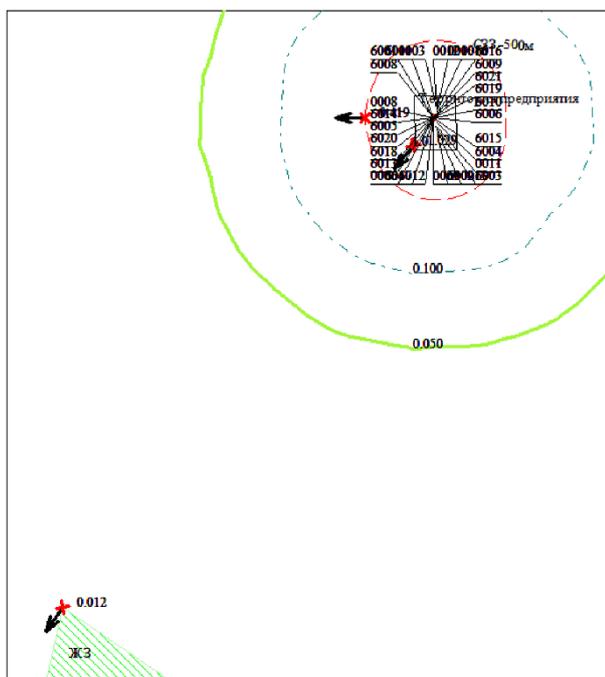
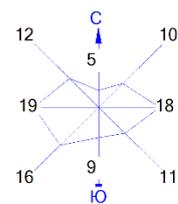
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК



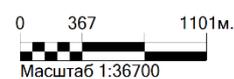
Макс концентрация 0.3192181 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 9.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



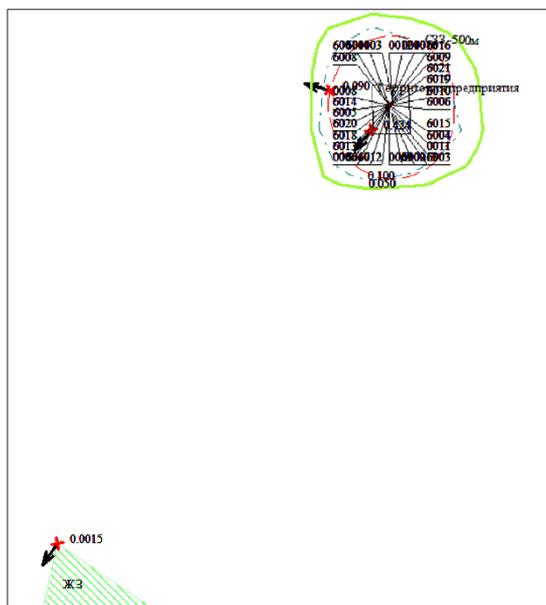
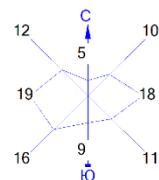
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.0286173 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 9.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0341 Фосфор красный (1339*)



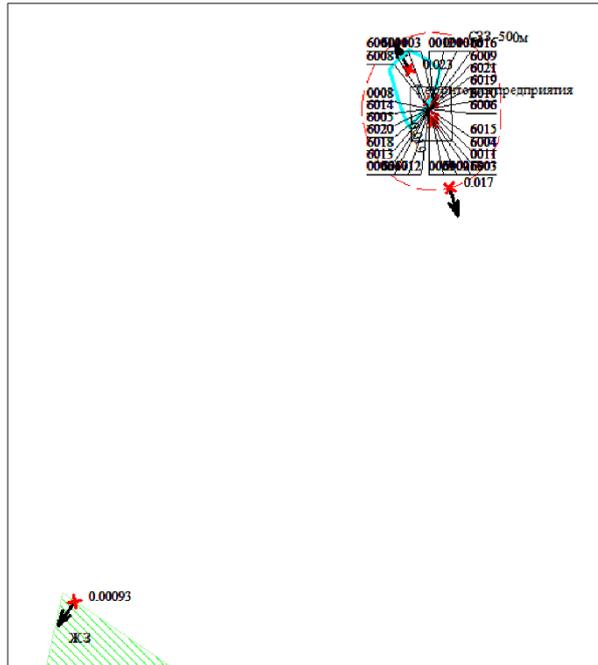
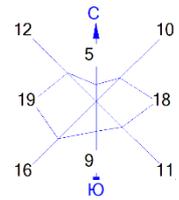
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.4238686 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



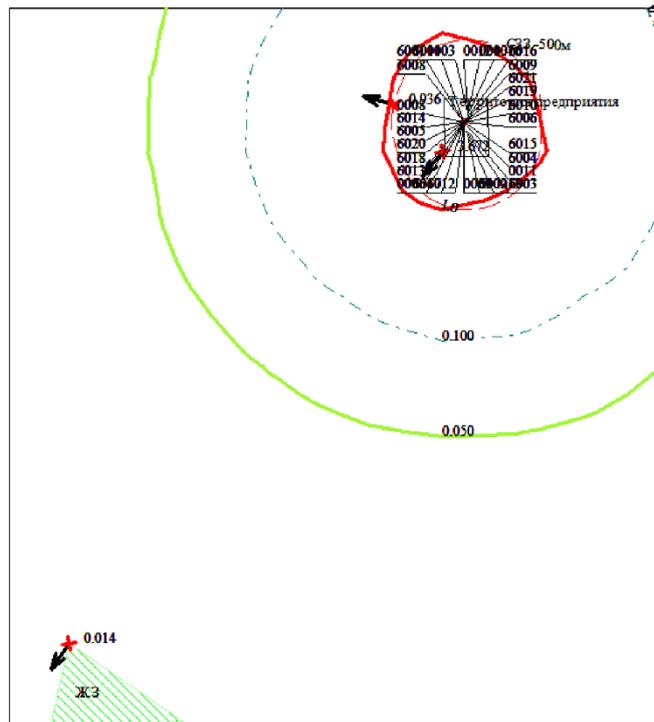
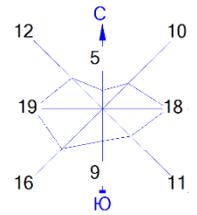
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.019 ПДК



Макс концентрация 0.0225309 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = 300$
 При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 9.3 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0323 Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)



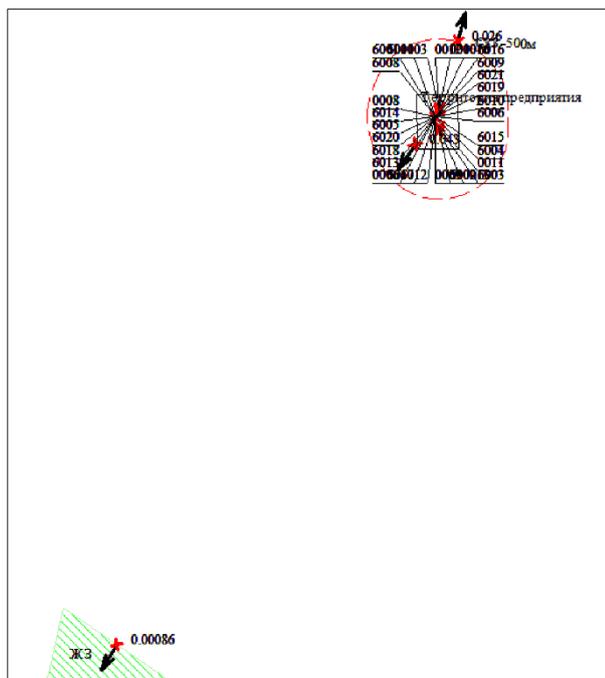
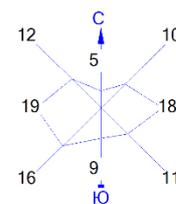
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК



Макс концентрация 3.6722732 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

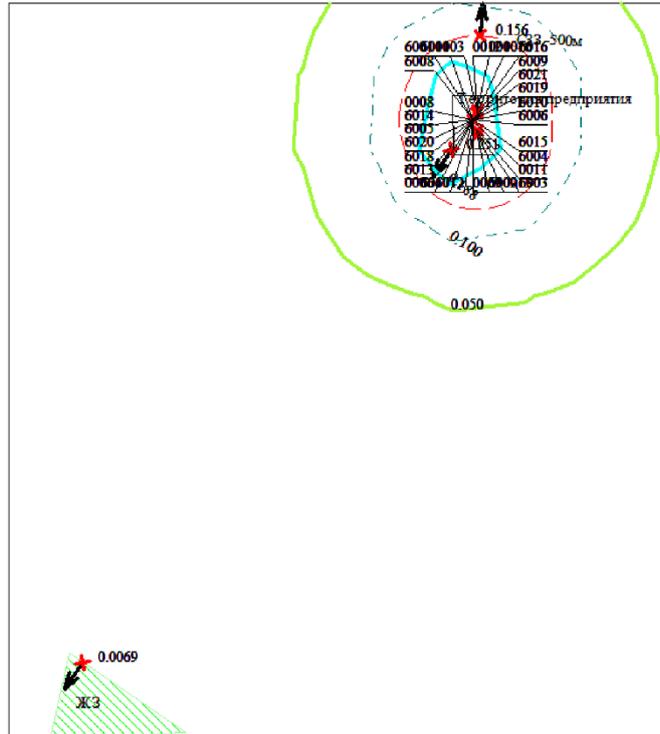
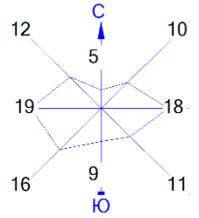


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК

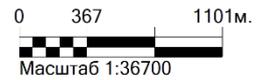


Макс концентрация 0.0433233 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 11.22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

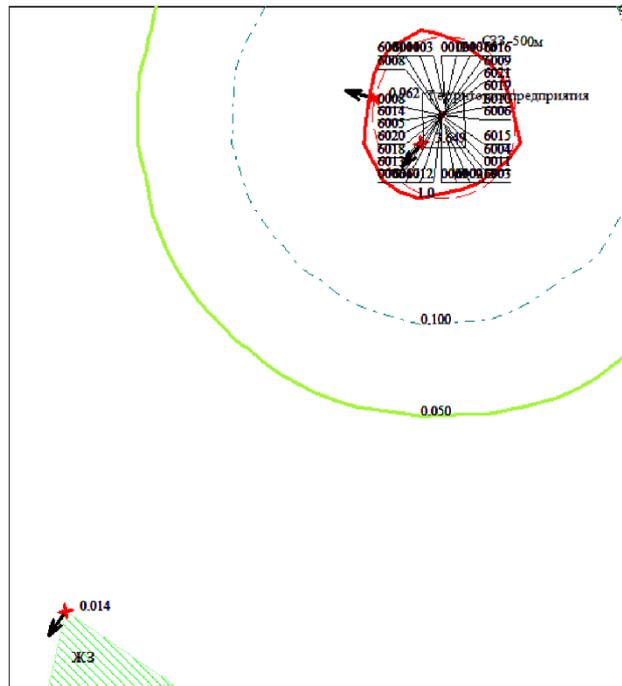
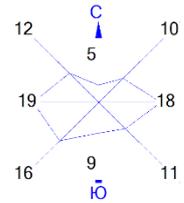


- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Территория предприятия | 0.100 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.188 ПДК |
| Максим. значение концентрации | |
| Расч. прямоугольник N 01 | |

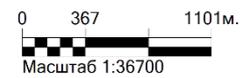


Макс концентрация 0.2513579 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 9.33 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0228 Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/(1402*)

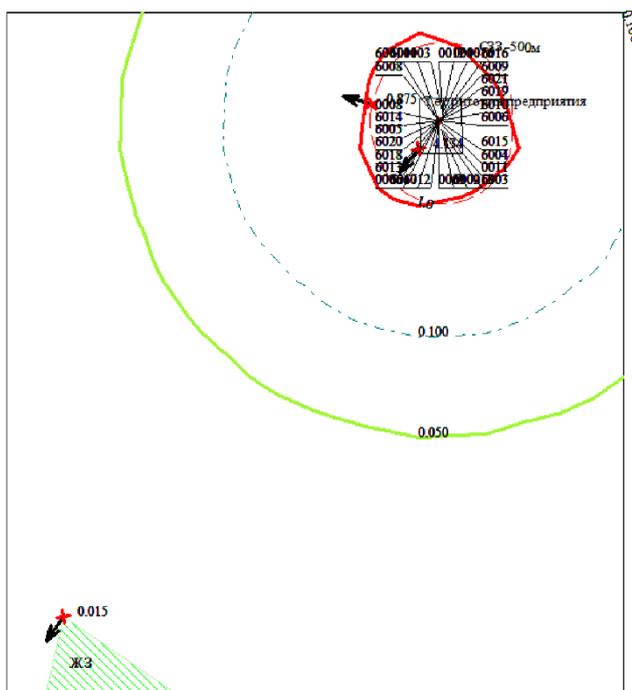
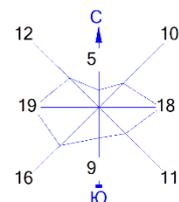


- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Территория предприятия | 0.100 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 1.0 ПДК |
| Максим. значение концентрации | |
| Расч. прямоугольник N 01 | |



Макс концентрация 3.6485324 ПДК достигается в точке x= -150 y= -200
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0138 Магний оксид (325)

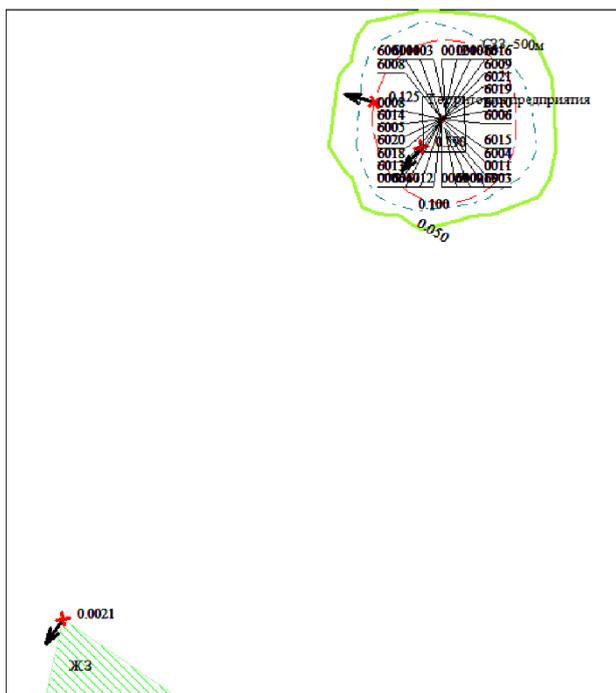
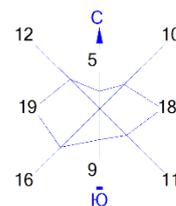


- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Территория предприятия | 0.100 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 1.0 ПДК |
| Максим. значение концентрации | |
| Расч. прямоугольник N 01 | |



Макс концентрация 4.1337171 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

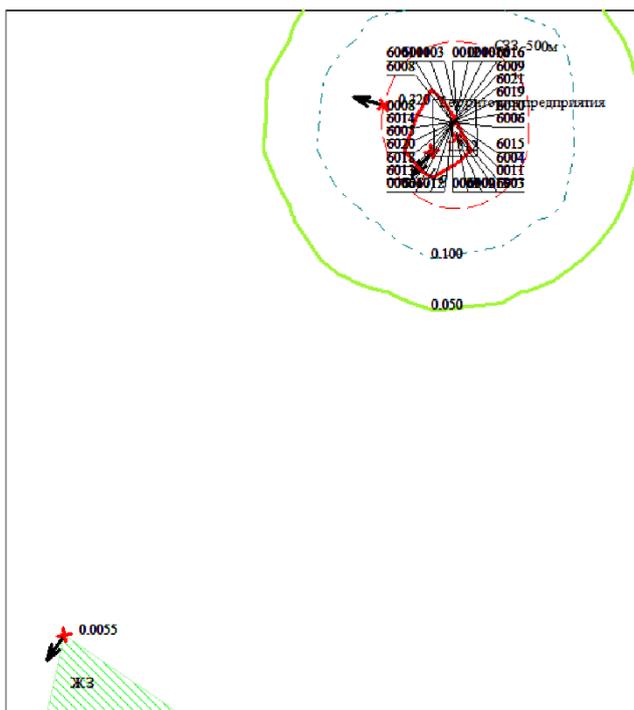
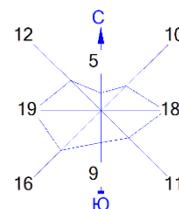


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК

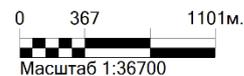


Макс концентрация 0.5897771 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Хромтауский район
 Объект : 0002 ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Территория предприятия | 0.100 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 1.0 ПДК |
| Максим. значение концентрации | |
| Расч. прямоугольник N 01 | |



Макс концентрация 1.5116495 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -200$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*11
 Расчет на существующее положение.

НОРМАТИВЫ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Таблица 1.30.

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дости- жения НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2034 года		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101, Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)								
Организованные источники								
Ремонтный участок	13	0,0000712	0,000732	0,0000712	0,000732	0,0000712	0,000732	2025
Итого:		0,0000712	0,000732	0,0000712	0,000732	0,0000712	0,000732	
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6020	0,000729	0,001205	0,000729	0,001205	0,000729	0,001205	2025
Склад готовой продукции	6021	0,000511	0,001324	0,000511	0,001324	0,000511	0,001324	2025
Производственный участок	6009	0,02039	0,215551	0,02039	0,215551	0,02039	0,215551	2025
Производственный участок	6010	0,02039	0,174103	0,02039	0,174103	0,02039	0,174103	2025
Производственный участок	6011	0,004077	0,036056	0,004077	0,036056	0,004077	0,036056	2025
Ремонтный участок	6014	0,0002033	0,001098	0,0002033	0,001098	0,0002033	0,001098	2025
Ремонтный участок	6015	0,00006334	0,00015124	0,00006334	0,0001512	0,00006334	0,00015124	2025
Итого:		0,04636364	0,42948824	0,04636364	0,42948824	0,04636364	0,42948824	
Всего по загрязняющему веществу:		0,04643484	0,43022024	0,04643484	0,43022024	0,04643484	0,43022024	2025
0110, диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентаоксид) (115)								
Организованные источники								
Ремонтный участок	13	1,11E-06	0,00001	0,000001111	0,00001	0,000001111	0,00001	2025
Итого:		1,11E-06	0,00001	0,000001111	0,00001	0,000001111	0,00001	
Всего по загрязняющему веществу:		1,11E-06	0,00001	0,000001111	0,00001	0,000001111	0,00001	2025
0118, Титан диоксид (1219*)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6020	0,000031	0,000051	0,000031	0,000051	0,000031	0,000051	2025
Производственный участок	6009	0,0003816	0,0009492	0,0003816	0,0009492	0,0003816	0,0009492	2025
Производственный участок	6010	0,000382	0,000789	0,000382	0,000789	0,000382	0,000789	2025
Производственный участок	6011	0,000076	0,000202	0,000076	0,000202	0,000076	0,000202	2025
Итого:		0,0008706	0,0019912	0,0008706	0,0019912	0,0008706	0,0019912	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0008706	0,0019912	0,0008706	0,0019912	0,0008706	0,0019912	2025
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Организованные источники								
Ремонтный участок	13	0,00383	0,063224	0,00383	0,063224	0,00383	0,063224	2025
Итого:		0,00383	0,063224	0,00383	0,063224	0,00383	0,063224	
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6020	0,000222	0,000368	0,000222	0,000368	0,000222	0,000368	2025
Склад готовой продукции	6021	0,001044	0,002705	0,001044	0,002705	0,001044	0,002705	2025
Производственный участок	6009	0,02603901	0,4016207	0,02603901	0,4016207	0,02603901	0,4016207	2025
Производственный участок	6010	0,02603901	0,323497	0,02603901	0,323497	0,02603901	0,323497	2025

Производственный участок	6011	0,005206	0,065417	0,005206	0,065417	0,005206	0,065417	2025
Ремонтный участок	6014	0,00383	0,026021	0,00383	0,026021	0,00383	0,026021	2025
Итого:		0,06238002	0,8196287	0,06238002	0,8196287	0,06238002	0,8196287	
Всего по загрязняющему веществу:		0,06621002	0,8828527	0,06621002	0,8828527	0,06621002	0,8828527	2025
0128, Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6020	0,000357	0,000591	0,000357	0,000591	0,000357	0,000591	2025
Склад готовой продукции	6021	0,000039	0,000101	0,000039	0,000101	0,000039	0,000101	2025
Производственный участок	6009	0,005277	0,025666	0,005277	0,025666	0,005277	0,025666	2025
Производственный участок	6010	0,005277	0,020946	0,005277	0,020946	0,005277	0,020946	2025
Производственный участок	6011	0,001055	0,004715	0,001055	0,004715	0,001055	0,004715	2025
Итого:		0,012005	0,052019	0,012005	0,052019	0,012005	0,052019	
Всего по загрязняющему веществу:		0,012005	0,052019	0,012005	0,052019	0,012005	0,052019	2025
0138, Магний оксид (325)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6020	0,000197	0,000325	0,000197	0,000325	0,000197	0,000325	2025
Склад готовой продукции	6021	0,003273	0,00848	0,003273	0,00848	0,003273	0,00848	2025
Производственный участок	6009	0,075398	1,243558	0,075398	1,243558	0,075398	1,243558	2025
Производственный участок	6010	0,075398	1,001253	0,075398	1,001253	0,075398	1,001253	2025
Производственный участок	6011	0,015074	0,20176	0,015074	0,20176	0,015074	0,20176	2025
Итого:		0,16934	2,455376	0,16934	2,455376	0,16934	2,455376	
Всего по загрязняющему веществу:		0,16934	2,455376	0,16934	2,455376	0,16934	2,455376	2025
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Организованные источники								
Ремонтный участок	13	0,0003364	0,00619825	0,0003364	0,0061983	0,0003364	0,00619825	2025
Итого:		0,0003364	0,00619825	0,0003364	0,0061983	0,0003364	0,00619825	
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6014	0,0003364	0,00253965	0,0003364	0,0025397	0,0003364	0,00253965	2025
Итого:		0,0003364	0,00253965	0,0003364	0,0025397	0,0003364	0,00253965	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0006728	0,0087379	0,0006728	0,0087379	0,0006728	0,0087379	2025
0146, Мель (II) оксид (в пересчете на мель) (Мель оксид, Медь оксид) (329)								
Организованные источники								
Ремонтный участок	13	0,00002006	0,000183	0,00002006	0,000183	0,00002006	0,000183	2025
Итого:		0,00002006	0,000183	0,00002006	0,000183	0,00002006	0,000183	
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6014	0,0000702	0,000325	0,0000702	0,000325	0,0000702	0,000325	2025
Итого:		0,0000702	0,000325	0,0000702	0,000325	0,0000702	0,000325	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00009026	0,000508	0,00009026	0,000508	0,00009026	0,000508	2025
0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420)								
Организованные источники								
Ремонтный участок	13	0,00001317	0,0001185	0,00001317	0,0001185	0,00001317	0,0001185	2025
Итого:		0,00001317	0,0001185	0,00001317	0,0001185	0,00001317	0,0001185	
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6014	0,0000461	0,0002133	0,0000461	0,0002133	0,0000461	0,0002133	2025
Итого:		0,0000461	0,0002133	0,0000461	0,0002133	0,0000461	0,0002133	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00005927	0,0003318	0,00005927	0,0003318	0,00005927	0,0003318	2025

0203, Хром/в пересчете на хром(VI) оксид/ (Хромшестивалентный) (647)								
Организованные источники								
Ремонтный участок	13	0,000339	0,0009868	0,000339	0,0009868	0,000339	0,0009868	2025
Итого:		0,000339	0,0009868	0,000339	0,0009868	0,000339	0,0009868	
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6014	0,000339	0,0004402	0,000339	0,0004402	0,000339	0,0004402	2025
Итого:		0,000339	0,0004402	0,000339	0,0004402	0,000339	0,0004402	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000678	0,001427	0,000678	0,001427	0,000678	0,001427	2025
0228, Хрома трехвалентные соединения/в пересчете на Cr3+/(1402*)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6021	0,003044	0,007888	0,003044	0,007888	0,003044	0,007888	2025
Производственный участок	6009	0,067867	1,15101	0,067867	1,15101	0,067867	1,15101	2025
Производственный участок	6010	0,067867	0,926593	0,067867	0,926593	0,067867	0,926593	2025
Производственный участок	6011	0,013568	0,186461	0,013568	0,186461	0,013568	0,186461	2025
Итого:		0,152346	2,271952	0,152346	2,271952	0,152346	2,271952	
Всего по загрязняющему веществу:		0,152346	2,271952	0,152346	2,271952	0,152346	2,271952	2025
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Энергетический участок	8	0,05464	1,912	0,05464	1,912	0,05464	1,912	2025
Энергетический участок	9	0,05464	1,912	0,05464	1,912	0,05464	1,912	2025
Энергетический участок	10	0,05464	1,912	0,05464	1,912	0,05464	1,912	2025
Энергетический участок	11	0,08192	2,728	0,08192	2,728	0,08192	2,728	2025
Ремонтный участок	13	0,000198	0,003756	0,000198	0,003756	0,000198	0,003756	2025
Ремонтный участок	16	0,00833	0,06	0,00833	0,06	0,00833	0,06	2025
Итого:		0,254368	8,527756	0,254368	8,527756	0,254368	8,527756	
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6014	0,00015	0,001152	0,00015	0,001152	0,00015	0,001152	2025
Ремонтный участок	6015	0,01266	0,03346	0,01266	0,03346	0,01266	0,03346	2025
Итого:		0,01281	0,034612	0,01281	0,034612	0,01281	0,034612	
Всего по загрязняющему веществу:		0,267178	8,562368	0,267178	8,562368	0,267178	8,562368	2025
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Энергетический участок	8	0,008879	0,3107	0,008879	0,3107	0,008879	0,3107	2025
Энергетический участок	9	0,008879	0,3107	0,008879	0,3107	0,008879	0,3107	2025
Энергетический участок	10	0,008879	0,3107	0,008879	0,3107	0,008879	0,3107	2025
Энергетический участок	11	0,013312	0,4433	0,013312	0,4433	0,013312	0,4433	2025
Ремонтный участок	13	0,000322	0,0006103	0,000322	0,0006103	0,000322	0,0006103	2025
Ремонтный участок	16	0,01083	0,078	0,01083	0,078	0,01083	0,078	2025
Итого:		0,0508112	1,4540103	0,0508112	1,4540103	0,0508112	1,4540103	
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6014	0,0002438	0,00018725	0,0002438	0,0001873	0,0002438	0,00018725	2025
Ремонтный участок	6015	0,00206	0,005436	0,00206	0,005436	0,00206	0,005436	2025

Итого:		0,00208438	0,00562325	0,00208438	0,0056233	0,00208438	0,00562325	
Всего по загрязняющему веществу:		0,05289558	1,45963355	0,05289558	1,4596336	0,05289558	1,45963355	2025
0323, Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6020	0,004121	0,006811	0,004121	0,006811	0,004121	0,006811	2025
Склад готовой продукции	6021	0,002246	0,005819	0,002246	0,005819	0,002246	0,005819	2025
Производственный участок	6009	0,100915	0,975565	0,100915	0,975565	0,100915	0,975565	2025
Производственный участок	6010	0,100915	0,788627	0,100915	0,788627	0,100915	0,788627	2025
Производственный участок	6011	0,020179	0,164464	0,020179	0,164464	0,020179	0,164464	2025
Итого:		0,228376	1,941286	0,228376	1,941286	0,228376	1,941286	
Всего по загрязняющему веществу:		0,228376	1,941286	0,228376	1,941286	0,228376	1,941286	2025
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Ремонтный участок	16	0,00139	0,01	0,00139	0,01	0,00139	0,01	2025
Итого:		0,00139	0,01	0,00139	0,01	0,00139	0,01	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00139	0,01	0,00139	0,01	0,00139	0,01	2025
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Энергетический участок	8	0,0016	0,028	0,0016	0,028	0,0016	0,028	2025
Энергетический участок	9	0,0016	0,028	0,0016	0,028	0,0016	0,028	2025
Энергетический участок	10	0,0016	0,028	0,0016	0,028	0,0016	0,028	2025
Энергетический участок	11	0,0024	0,04	0,0024	0,04	0,0024	0,04	2025
Ремонтный участок	16	0,00278	0,02	0,00278	0,02	0,00278	0,02	2025
Итого:		0,00998	0,144	0,00998	0,144	0,00998	0,144	
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6020	0,000025	0,000041	0,000025	0,000041	0,000025	0,000041	2025
Производственный участок	6009	0,000306	0,0007611	0,000306	0,0007611	0,000306	0,0007611	2025
Производственный участок	6010	0,000306	0,000632	0,000306	0,000632	0,000306	0,000632	2025
Производственный участок	6011	0,000061	0,000162	0,000061	0,000162	0,000061	0,000162	2025
Итого:		0,000698	0,0015961	0,000698	0,0015961	0,000698	0,0015961	
Всего по загрязняющему веществу:		0,010678	0,1455961	0,010678	0,1455961	0,010678	0,1455961	2025
0331, Сера элементарная (1125*)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6021	0,000004	0,000009	0,000004	0,000009	0,000004	0,000009	2025
Производственный участок	6009	0,000082	0,001386	0,000082	0,001386	0,000082	0,001386	2025
Производственный участок	6010	0,000082	0,001116	0,000082	0,001116	0,000082	0,001116	2025
Производственный участок	6011	0,000016	0,000224	0,000016	0,000224	0,000016	0,000224	2025
Итого:		0,000184	0,002735	0,000184	0,002735	0,000184	0,002735	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000184	0,002735	0,000184	0,002735	0,000184	0,002735	2025
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Энергетический участок	8	0,1864	6,524	0,1864	6,524	0,1864	6,524	2025

Энергетический участок	9	0,1864	6,524	0,1864	6,524	0,1864	6,524	2025
Энергетический участок	10	0,1864	6,524	0,1864	6,524	0,1864	6,524	2025
Энергетический участок	11	0,379854	11,979079	0,379854	11,979079	0,379854	11,979079	2025
Ремонтный участок	13	0,00122	0,028325	0,00122	0,028325	0,00122	0,028325	2025
Ремонтный участок	16	0,00694	0,05	0,00694	0,05	0,00694	0,05	2025
Итого:		0,947214	31,629404	0,947214	31,629404	0,947214	31,629404	
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6014	0,00122	0,009045	0,00122	0,009045	0,00122	0,009045	2025
Итого:		0,00122	0,009045	0,00122	0,009045	0,00122	0,009045	
Всего по загрязняющему веществу:		0,948434	31,638449	0,948434	31,638449	0,948434	31,638449	2025
0338, диФосфорпентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6020	0,00001	0,000016	0,00001	0,000016	0,00001	0,000016	2025
Производственный участок	6009	0,0001206	0,0003	0,0001206	0,0003	0,0001206	0,0003	2025
Производственный участок	6010	0,000121	0,000249	0,000121	0,000249	0,000121	0,000249	2025
Производственный участок	6011	0,000024	0,000064	0,000024	0,000064	0,000024	0,000064	2025
Итого:		0,0002756	0,000629	0,0002756	0,000629	0,0002756	0,000629	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0002756	0,000629	0,0002756	0,000629	0,0002756	0,000629	2025
0341, Фосфоркрасный (1339*)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6021	0,0000004	0,000001	0,0000004	0,000001	0,0000004	0,000001	2025
Производственный участок	6009	0,0000099	0,000168	0,0000099	0,000168	0,0000099	0,000168	2025
Производственный участок	6010	0,0000099	0,000135	0,0000099	0,000135	0,0000099	0,000135	2025
Производственный участок	6011	0,000002	0,000027	0,000002	0,000027	0,000002	0,000027	2025
Итого:		0,0000222	0,000331	0,0000222	0,000331	0,0000222	0,000331	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000222	0,000331	0,0000222	0,000331	0,0000222	0,000331	2025
0342, Фтористые газобразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Организованные источники								
Ремонтный участок	13	0,0000942	0,003202	0,0000942	0,003202	0,0000942	0,003202	2025
Итого:		0,0000942	0,003202	0,0000942	0,003202	0,0000942	0,003202	
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6014	0,0000942	0,0014326	0,0000942	0,0014326	0,0000942	0,0014326	2025
Итого:		0,0000942	0,0014326	0,0000942	0,0014326	0,0000942	0,0014326	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0001884	0,0046346	0,0001884	0,0046346	0,0001884	0,0046346	2025
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)								
Организованные источники								
Ремонтный участок	13	0,000275	0,004281	0,000275	0,004281	0,000275	0,004281	2025
Итого:		0,000275	0,004281	0,000275	0,004281	0,000275	0,004281	
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6014	0,0003025	0,001566	0,0003025	0,001566	0,0003025	0,001566	2025

Итого:		0,0003025	0,001566	0,0003025	0,001566	0,0003025	0,001566	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0005775	0,005847	0,0005775	0,005847	0,0005775	0,005847	2025
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6006	0,1493	0,05844	0,1493	0,05844	0,1493	0,05844	2025
Итого:		0,1493	0,05844	0,1493	0,05844	0,1493	0,05844	
Всего по загрязняющему веществу:		0,1493	0,05844	0,1493	0,05844	0,1493	0,05844	2025
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6006	0,139	0,384	0,139	0,384	0,139	0,384	2025
Итого:		0,139	0,384	0,139	0,384	0,139	0,384	
Всего по загрязняющему веществу:		0,139	0,384	0,139	0,384	0,139	0,384	2025
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6006	0,0417	0,1386	0,0417	0,1386	0,0417	0,1386	2025
Итого:		0,0417	0,1386	0,0417	0,1386	0,0417	0,1386	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0417	0,1386	0,0417	0,1386	0,0417	0,1386	2025
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6006	0,04444	0,1788	0,04444	0,1788	0,04444	0,1788	2025
Итого:		0,04444	0,1788	0,04444	0,1788	0,04444	0,1788	
Всего по загрязняющему веществу:		0,04444	0,1788	0,04444	0,1788	0,04444	0,1788	2025
119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцетозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6006	0,02222	0,0739	0,02222	0,0739	0,02222	0,0739	2025
Итого:		0,02222	0,0739	0,02222	0,0739	0,02222	0,0739	
Всего по загрязняющему веществу:		0,02222	0,0739	0,02222	0,0739	0,02222	0,0739	2025
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6006	0,0278	0,0751	0,0278	0,0751	0,0278	0,0751	2025
Итого:		0,0278	0,0751	0,0278	0,0751	0,0278	0,0751	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0278	0,0751	0,0278	0,0751	0,0278	0,0751	2025
1301, Прог-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Ремонный участок	16	0,000333	0,0024	0,000333	0,0024	0,000333	0,0024	2025
Итого:		0,000333	0,0024	0,000333	0,0024	0,000333	0,0024	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000333	0,0024	0,000333	0,0024	0,000333	0,0024	2025
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Ремонный участок	16	0,000333	0,0024	0,000333	0,0024	0,000333	0,0024	2025
Итого:		0,000333	0,0024	0,000333	0,0024	0,000333	0,0024	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000333	0,0024	0,000333	0,0024	0,000333	0,0024	2025

1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6006	0,01944	0,0733	0,01944	0,0733	0,01944	0,0733	2025
Итого:		0,01944	0,0733	0,01944	0,0733	0,01944	0,0733	
Всего по загрязняющему веществу:		0,01944	0,0733	0,01944	0,0733	0,01944	0,0733	2025
2732, Керосин (654*)								
Неорганизованные источники								
Энергетический участок	6013	0,0024	0,00782	0,0024	0,00782	0,0024	0,00782	2025
Итого:		0,0024	0,00782	0,0024	0,00782	0,0024	0,00782	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0024	0,00782	0,0024	0,00782	0,0024	0,00782	2025
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Неорганизованные источники								
Энергетический участок	6012	0,00015468	1,0383E-05	0,00015468	1,038E-05	0,00015468	1,0383E-05	2025
Энергетический участок	6013	0,0000556	0,000266	0,0000556	0,000266	0,0000556	0,000266	2025
Ремонтный участок	6016	0,012	0,0010368	0,012	0,0010368	0,012	0,0010368	2025
Итого:		0,01221028	0,00131318	0,01221028	0,0013132	0,01221028	0,00131318	
Всего по загрязняющему веществу:		0,01221028	0,00131318	0,01221028	0,0013132	0,01221028	0,00131318	2025
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6006	0,00622	0,00056	0,00622	0,00056	0,00622	0,00056	2025
Итого:		0,00622	0,00056	0,00622	0,00056	0,00622	0,00056	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00622	0,00056	0,00622	0,00056	0,00622	0,00056	2025
2754, Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель Р1 К-265 I) (10)								
Организованные источники								
Ремонтный участок	16	0,003333	0,024	0,003333	0,024	0,003333	0,024	2025
Итого:		0,003333	0,024	0,003333	0,024	0,003333	0,024	
Всего по загрязняющему веществу:		0,003333	0,024	0,003333	0,024	0,003333	0,024	2025
2902, Взвешенные частицы (П6)								
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6017	0,0048	0,0083	0,0048	0,0083	0,0048	0,0083	2025
Ремонтный участок	6018	0,00126	0,0118	0,00126	0,0118	0,00126	0,0118	2025
Ремонтный участок	6019	0,0014	0,002117	0,0014	0,002117	0,0014	0,002117	2025
Итого:		0,00746	0,022217	0,00746	0,022217	0,00746	0,022217	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00746	0,022217	0,00746	0,022217	0,00746	0,022217	2025
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Организованные источники								
Производственный участок	3	4,08E-08	8,98E-07	4,08E-08	8,98E-07	4,08E-08	8,98E-07	2025
Производственный участок	6	4,08E-08	8,98E-07	4,08E-08	8,98E-07	4,08E-08	8,98E-07	2025
Ремонтный участок	13	0,0001167	0,0025	0,0001167	0,0025	0,0001167	0,0025	2025
Итого:		0,00011678	0,0025018	0,00011678	0,0025018	0,00011678	0,0025018	

Неорганизованные источники								
Склад готовой продукции	6001	0,000159	0,00836	0,000159	0,00836	0,000159	0,00836	2025
Склад готовой продукции	6002	0,0209	0,2196	0,0209	0,2196	0,0209	0,2196	2025
Склад готовой продукции	6003	0,0209	0,2196	0,0209	0,2196	0,0209	0,2196	2025
Склад готовой продукции	6004	0,00267	0,0294	0,00267	0,0294	0,00267	0,0294	2025
Склад готовой продукции	6005	0,000484	0,000087	0,000484	0,000087	0,000484	0,000087	2025
Склад готовой продукции	6008	0,000292	0,00294	0,000292	0,00294	0,000292	0,00294	2025
Склад готовой продукции	6020	0,001601	0,002646	0,001601	0,002646	0,001601	0,002646	2025
Склад готовой продукции	6021	0,000945	0,00245	0,000945	0,00245	0,000945	0,00245	2025
Производственный участок	6009	0,050829	0,72099028	0,050829	0,7209903	0,050829	0,72099028	2025
Производственный участок	6010	0,059789	0,60875515	0,059789	0,6087551	0,059789	0,60875515	2025
Производственный участок	6011	0,011957	0,10939682	0,011957	0,1093968	0,011957	0,10939682	2025
Ремонтный участок	6014	0,0001283	0,0008174	0,0001283	0,0008174	0,0001283	0,0008174	2025
Итого:		0,1706543	1,92504265	0,1706543	1,92504265	0,1706543	1,92504265	
Всего по загрязняющему веществу:		0,17077108	1,92754445	0,17077108	1,92754445	0,17077108	1,92754445	2025
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6017	0,0032	0,00553	0,0032	0,00553	0,0032	0,00553	2025
Итого:		0,0032	0,00553	0,0032	0,00553	0,0032	0,00553	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0032	0,00553	0,0032	0,00553	0,0032	0,00553	2025
2936, Пыль древесная (1039*)								
Организованные источники								
Ремонтный участок	12	0,000531	0,00264	0,000531	0,00264	0,000531	0,00264	2025
Итого:		0,000531	0,00264	0,000531	0,00264	0,000531	0,00264	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000531	0,00264	0,000531	0,00264	0,000531	0,00264	2025
3119, Кальций карбонат (Мел) (306)								
Неорганизованные источники								
Производственный участок	6009	0,064766	0,21131	0,064766	0,21131	0,064766	0,21131	2025
Производственный участок	6010	0,064766	0,186279	0,064766	0,186279	0,064766	0,186279	2025
Производственный участок	6011	0,012934	0,062176	0,012934	0,062176	0,012934	0,062176	2025
Итого:		0,142466	0,459765	0,142466	0,459765	0,142466	0,459765	
Всего по загрязняющему веществу:		0,142466	0,459765	0,142466	0,459765	0,142466	0,459765	2025
Всего по объекту:		2,75206454	53,3152647	2,75206454	53,3152647	2,75206454	53,3152647	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		1,27339012	41,8780476	1,273390123	41,878048	1,273390123	41,8780476	
Итого по неорганизованным источникам:		1,47867442	11,4372171	1,47867442	11,4372171	1,47867442	11,4372171	

1.5.6. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Решающим мероприятием в борьбе за охрану среды обитания и здоровья человека от воздействия производственных объектов является устройство санитарно-защитных зон (СЗЗ). Размеры санитарно-защитных зон определяются согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

Санитарно-защитная зона - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ объектов разрабатывается последовательно:

- расчетная (предварительная), выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения).
- установленная (окончательная) и оценкой приемлемого риска (далее – риск) воздействия на окружающую среду и здоровье человека - на основании результатов годичного (после пуска объекта на полную мощность) цикла натуральных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК для атмосферного воздуха населенных мест. Размеры и границы СЗЗ определяются на основании проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом розы ветров.

Границы СЗЗ устанавливаются от крайних источников воздействия на среду обитания и здоровье человека, принадлежащего предприятию для ведения хозяйственной деятельности и оформленному в установленном порядке. Размеры СЗЗ устанавливаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и физических воздействий на атмосферный воздух (расчетная СЗЗ).

Для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Данные размеры СЗЗ определены расчетом рассеивания выбросов загрязняющих веществ. Согласно результатам проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ атмосферном воздухе, определены размеры расчетной санитарно-защитной зоны промплощадок предприятия от крайних источников выброса.

На границе расчетной СЗЗ проектируемого объекта также не фиксируются превышения ПДУ шума и вибрации (иные виды физических воздействия отсутствуют), возникающие при работе техники.

По результатам выполненного расчета рассеивания загрязняющих веществ определено что на границе санитарно-защитной зоны эксплуатируемого объекта превышений ПДК

загрязняющих веществ, обусловленных деятельностью объекта, нет. В границах установленной санитарно-защитной зоны жилой застройки нет.

1.5.7. Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный (ведомственный) контроль и содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны соответствует требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года №29011.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ проводится на источниках выбросов и контрольных точках на границе СЗЗ.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов составляется экологической службой предприятия в рамках производственного контроля.

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов

Таблица 1.31.

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0003	Производственный участок	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	4,0800000E-08	0,00001004	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0006	Производственный участок	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	4,0800000E-08	0,00001004	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0008	Энергетический участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,05464	4,5948614	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,008879	0,74666498	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,0016	0,13454938	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,1864	15,675003	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0009	Энергетический участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,05464	4,5948614	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,008879	0,74666498	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,0016	0,13454938	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,1864	15,675003	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0010	Энергетический участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,05464	4,5948614	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,008879	0,74666498	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,0016	0,13454938	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,1864	15,675003	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0011	Энергетический участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,08192	6,88892837	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,013312	1,11945086	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,0024	0,20182407	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,379854	31,9432006	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0012	Ремонтный участок	Пыль древесная (1039*)	1 раз/кварт	0,000531	1,25064304	Сторонняя организация на договорной основе	0001

0013	Ремонтный участок	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз/ квартал	0,0000712	0,61308137	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1 раз/ квартал	0,000001111	0,00956648	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0,00383	32,9789557	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ квартал	0,0003364	2,89663726	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	1 раз/ квартал	0,00002006	0,17273051	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	1 раз/ квартал	0,00001317	0,11340283	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ квартал	0,000339	2,91902506	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,000198	1,70491729	Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0000322	0,27726433	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,00122	10,5050459	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0,0000942	0,81112732	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ квартал	0,000275	2,36794068	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,0001167	1,00486792	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0016	Ремонтный участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,00833	71,727076	Сторонняя организация на договорной основе	0001

	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,01083	93,2538094	Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,00139	11,9688638	Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,00278	23,9377276	Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,00694	59,7582121	Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/кварт	0,000333	2,8673609	Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,000333	2,8673609	Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,003333	28,6994411	Сторонняя организация на договорной основе	0001

6001	Склад готовой продукции	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,000159		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Склад готовой продукции	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0209		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Склад готовой продукции	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0209		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6004	Склад готовой продукции	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,00267		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Склад готовой продукции	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,000484		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Склад готовой продукции	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,1493		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,139		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/кварт	0,0417		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ квартал	0,04444		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ квартал	0,02222		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ квартал	0,0278		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ квартал	0,01944		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ квартал	0,00622		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Склад готовой продукции	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,000292		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Производственный участок	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз/ квартал	0,02039		Сторонняя организация на договорной основе	0001

	Титан диоксид (1219*)	1 раз/ квартал	0,0003816		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0,02603901		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/ квартал	0,005277		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Магний оксид (325)	1 раз/ квартал	0,075398		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr ³⁺ / (1402*)	1 раз/ квартал	0,067867		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)	1 раз/ квартал	0,100915		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Сера элементарная (1125*)	1 раз/ квартал	0,000082		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)	1 раз/ квартал	0,0001206		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фосфор красный (1339*)	1 раз/ квартал	0,0000099		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,050829		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Кальций карбонат (Мел) (306)	1 раз/ квартал	0,064766		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6010	Производственный участок	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз/ квартал	0,02039		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Титан диоксид (1219*)	1 раз/ квартал	0,000382		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0,02603901		Сторонняя организация на договорной основе	0001

	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/кварт	0,005277		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Магний оксид (325)	1 раз/кварт	0,075398		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/(1402*)	1 раз/кварт	0,067867		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)	1 раз/кварт	0,100915		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Сера элементарная (1125*)	1 раз/кварт	0,000082		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)	1 раз/кварт	0,000121		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Фосфор красный (1339*)	1 раз/кварт	0,0000099		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,059789		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Кальций карбонат (Мел) (306)	1 раз/ квартал	0,064766		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	Производственный участок	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз/ квартал	0,004077		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Титан диоксид (1219*)	1 раз/ квартал	0,000076		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0,005206		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/ квартал	0,001055		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Магний оксид (325)	1 раз/ квартал	0,015074		Сторонняя организация на договорной основе	0001

	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)	1 раз/ квартал	0,013568		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)	1 раз/ квартал	0,020179		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,000061		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Сера элементарная (1125*)	1 раз/ квартал	0,000016		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)	1 раз/ квартал	0,000024		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Фосфор красный (1339*)	1 раз/ квартал	0,000002		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,011957		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Кальций карбонат (Мел) (306)	1 раз/кварт	0,012934		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6012	Энергетический участок	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/кварт	0,00015468		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Энергетический участок	Керосин (654*)	1 раз/кварт	0,0024		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/кварт	0,0000556		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Ремонтный участок	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз/кварт	0,0002033		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0,00383		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0,0003364		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	1 раз/кварт	0,0000702		Сторонняя организация на договорной основе	0001

	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	1 раз/кварт	0,0000461		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/кварт	0,000339		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,00015		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,00002438		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,00122		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0,0000942		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/кварт	0,0003025		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0001283		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Ремонтный участок	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз/кварт	0,00006334		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,01266		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,00206		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6016	Ремонтный участок	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/кварт	0,012		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6017	Ремонтный участок	Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,0048		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/кварт	0,0032		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6018	Ремонтный участок	Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,00126		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6019	Ремонтный участок	Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,0014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6020	Склад готовой продукции	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз/кварт	0.000729		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Титан диоксид (1219*)	1 раз/кварт	0.000031		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0.000222		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/кварт	0.000357		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Магний оксид (325)	1 раз/кварт	0.000197		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)	1 раз/кварт	0.004121		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.000025		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)	1 раз/ квартал	0.000010		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.001601		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6021	Склад готовой продукции	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз/ квартал	0.000511		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0.001044		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/ квартал	0.000039		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Магний оксид (325)	1 раз/ квартал	0.003273		Сторонняя организация на договорной основе	0001

	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/(1402*)	1 раз/ квартал	0.003044		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)	1 раз/ квартал	0.002246		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Сера элементарная (1125*)	1 раз/ квартал	0.000004		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Фосфор красный (1339*)	1 раз/ квартал	0.0000004		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.000945		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

1.5.8. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия.

Одновременно выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

В соответствии с этим различают три степени опасности загрязнения воздушного бассейна.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман, дымка.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе загрязняющих химических веществ, в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов является составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета Актюбинской области. Контроль выполнения мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление охраны окружающей среды.

Согласно п. 9 Приложения 3 к Приказу МЭГиПР РК от 10.03.2021г. №63 «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.»

Мероприятия на период НМУ разрабатываются для предприятий, расположенных в крупных городах, где органами РГП «Казгидромет» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Согласно п. 4 Приказа МЭГиПР РК № 243 от 09.07.2021г.: Прогнозы НМУ составляются для городских и иных населенных пунктов, в которых действует не менее трех пунктов наблюдений за состоянием загрязнения атмосферы. Хромтауский район не является объектом, в котором прогнозируется НМУ и не требует разработки мероприятий по регулированию выбросов при наступлении НМУ.

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов

Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		на-чало	окон-чание	капита-ловлож.	основн деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1 Организационно-техническое мероприятие	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0003	4.08e-8	0.0000008976	4.08e-8	0.0000008976	1 кв 2025	4 кв 2034		
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	4.08e-8	0.0000008976	4.08e-8	0.0000008976				
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0008	0.05464	1.912	0.05464	1.912				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.008879	0.3107	0.008879	0.3107				
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0016	0.028	0.0016	0.028				
				0.1864	6.524	0.1864	6.524			

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0009	0.05464	1.912	0.05464	1.912				
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.008879	0.3107	0.008879	0.3107				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0016	0.028	0.0016	0.028				
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.1864	6.524	0.1864	6.524				
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0010	0.05464	1.912	0.05464	1.912				
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.008879	0.3107	0.008879	0.3107				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0016	0.028	0.0016	0.028				
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.1864	6.524	0.1864	6.524				
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0011	0.08192	2.728	0.08192	2.728				
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.013312	0.4433	0.013312	0.4433				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0024	0.04	0.0024	0.04				

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с целью достижения нормативов допустимых выбросов
Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.379854	11.979079	0.379854	11.979079				
	(2936) Пыль древесная (1039*)	0012	0.000531	0.00264	0.000531	0.00264				
	(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0013	0.0000712	0.000732	0.0000712	0.000732				
	(0110) диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)		0.000001111	0.00001	0.000001111	0.00001				
	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.00383	0.063224	0.00383	0.063224				
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.0003364	0.00619825	0.0003364	0.00619825				
	(0146) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0.00002006	0.000183	0.00002006	0.000183				
	(0164) Никель оксид (в пересчете на никель) (420)		0.00001317	0.0001185	0.00001317	0.0001185				
	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.000339	0.0009868	0.000339	0.0009868				
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.000198	0.003756	0.000198	0.003756				

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0000322	0.0006103	0.0000322	0.0006103				
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00122	0.028325	0.00122	0.028325				
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.0000942	0.003202	0.0000942	0.003202				
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.000275	0.004281	0.000275	0.004281				
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0001167	0.0025	0.0001167	0.0025				

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0016	0.00833	0.06	0.00833	0.06				
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.01083	0.078	0.01083	0.078				
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.00139	0.01	0.00139	0.01				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00278	0.02	0.00278	0.02				
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00694	0.05	0.00694	0.05				
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.000333	0.0024	0.000333	0.0024				
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		0.000333	0.0024	0.000333	0.0024				
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.003333	0.024	0.003333	0.024				
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	6001	0.000159	0.00836	0.000159	0.00836				

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	0.0209	0.2196	0.0209	0.2196				
		6003	0.0209	0.2196	0.0209	0.2196				
		6004	0.00267	0.0294	0.00267	0.0294				
		6005	0.000484	0.000087	0.000484	0.000087				
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6006	0.1493	0.05844	0.1493	0.05844				
	(0621) Метилбензол (349)		0.139	0.384	0.139	0.384				
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.0417	0.1386	0.0417	0.1386				
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.04444	0.1788	0.04444	0.1788				
	(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0.02222	0.0739	0.02222	0.0739				
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.0278	0.0751	0.0278	0.0751				
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.01944	0.0733	0.01944	0.0733				
	(2752) Уайт-спирит (1294*)		0.00622	0.00056	0.00622	0.00056				
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	6008	0.000292	0.00294	0.000292	0.00294				

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	0.02039	0.215551	0.02039	0.215551				
	(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)									
	(0118) Титан диоксид (1219*)		0.0003816	0.0009492	0.0003816	0.0009492				
	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.02603901	0.4016207	0.02603901	0.4016207				
	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)		0.005277	0.025666	0.005277	0.025666				
	(0138) Магний оксид (325)		0.075398	1.243558	0.075398	1.243558				
	(0228) Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+ / (1402*)		0.067867	1.15101	0.067867	1.15101				
	(0323) Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)		0.100915	0.975565	0.100915	0.975565				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.000306	0.0007611	0.000306	0.0007611				
	(0331) Сера		0.000082	0.001386	0.000082	0.001386				

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	элементарная (1125*) (0338) диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612) (0341) Фосфор красный (1339*) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (3119) Кальций карбонат (Мел) (306) (0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20) (0118) Титан диоксид (1219*) (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) (0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	6010	0.0001206 0.0000099 0.050829 0.064766 0.02039 0.000382 0.02603901 0.005277	0.0003 0.000168 0.72099028403 0.21131 0.174103 0.000789 0.323497 0.020946	0.0001206 0.0000099 0.050829 0.064766 0.02039 0.000382 0.02603901 0.005277	0.0003 0.000168 0.72099028403 0.21131 0.174103 0.000789 0.323497 0.020946				

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(0138) Магний оксид (325)		0.075398	1.001253	0.075398	1.001253				
	(0228) Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/(1402*)		0.067867	0.926593	0.067867	0.926593				
	(0323) Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)		0.100915	0.788627	0.100915	0.788627				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.000306	0.000632	0.000306	0.000632				
	(0331) Сера элементарная (1125*)		0.000082	0.001116	0.000082	0.001116				
	(0338) диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)		0.000121	0.000249	0.000121	0.000249				
	(0341) Фосфор красный (1339*)		0.0000099	0.000135	0.0000099	0.000135				
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.059789	0.60875514848	0.059789	0.60875514848				
	(3119) Кальций		0.064766	0.186279	0.064766	0.186279				

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	карбонат (Мел) (306) (0101) Аллюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на аллюминий) (20)	6011	0.004077	0.036056	0.004077	0.036056				
	(0118) Титан диоксид (1219*)		0.000076	0.000202	0.000076	0.000202				
	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.005206	0.065417	0.005206	0.065417				
	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)		0.001055	0.004715	0.001055	0.004715				
	(0138) Магний оксид (325)		0.015074	0.20176	0.015074	0.20176				
	(0228) Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)		0.013568	0.186461	0.013568	0.186461				
	(0323) Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)		0.020179	0.164464	0.020179	0.164464				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.000061	0.000162	0.000061	0.000162				
	(0331) Сера элементарная (1125*)		0.000016	0.000224	0.000016	0.000224				
	(0338) диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)		0.000024	0.000064	0.000024	0.000064				
	(0341) Фосфор красный		0.000002	0.000027	0.000002	0.000027				

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(1339*) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.011957	0.10939682183	0.011957	0.10939682183				
	(3119) Кальций карбонат (Мел) (306)		0.012934	0.062176	0.012934	0.062176				
	(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	6012	0.00015468	0.000010383	0.00015468	0.000010383				
	(2732) Керосин (654*)	6013	0.0024	0.00782	0.0024	0.00782				
	(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0.0000556	0.000266	0.0000556	0.000266				
	(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	6014	0.0002033	0.001098	0.0002033	0.001098				
	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.00383	0.026021	0.00383	0.026021				

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.0003364	0.00253965	0.0003364	0.00253965				
	(0146) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0.0000702	0.000325	0.0000702	0.000325				
	(0164) Никель оксид (в пересчете на никель) (420)		0.0000461	0.0002133	0.0000461	0.0002133				
	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.000339	0.0004402	0.000339	0.0004402				
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00015	0.001152	0.00015	0.001152				
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00002438	0.00018725	0.00002438	0.00018725				
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00122	0.009045	0.00122	0.009045				
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.0000942	0.0014326	0.0000942	0.0014326				
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (		0.0003025	0.001566	0.0003025	0.001566				

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)		0.0001283	0.0008174	0.0001283	0.0008174				
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6015	0.00006334	0.00015124	0.00006334	0.00015124				
	(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)		0.01266	0.03346	0.01266	0.03346				
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00206	0.005436	0.00206	0.005436				
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
	(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	6016	0.012	0.0010368	0.012	0.0010368				
	(2902) Взвешенные частицы (116)	6017	0.0048	0.0083	0.0048	0.0083				
	(2930) Пыль		0.0032	0.00553	0.0032	0.00553				

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
	(2902) Взвешенные частицы (116)	6018	0.00126	0.0118	0.00126	0.0118				
	(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	6019	0.0014	0.002117	0.0014	0.002117				
	(0118) Титан диоксид (1219*)	6020	0.000729	0.001205	0.000729	0.001205				
	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.000031	0.000051	0.000031	0.000051				
	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)		0.000222	0.000368	0.000222	0.000368				
	(0138) Магний оксид (325)		0.000357	0.000591	0.000357	0.000591				
	(0323) Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)		0.000197	0.000325	0.000197	0.000325				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.004121	0.006811	0.004121	0.006811				
	(0338) диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)		0.000025	0.000041	0.000025	0.000041				
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись		0.000010	0.000016	0.000010	0.000016				
			0.001601	0.002646	0.001601	0.002646				

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6021	0.000511	0.001324	0.000511	0.001324				
	(0101) Аллюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)		0.001044	0.002705	0.001044	0.002705				
	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.000039	0.000101	0.000039	0.000101				
	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)		0.003273	0.008480	0.003273	0.008480				
	(0138) Магний оксид (325)		0.003044	0.007888	0.003044	0.007888				
	(0228) Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+ / (1402*)		0.002246	0.005819	0.002246	0.005819				
	(0323) Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)		0.000004	0.000009	0.000004	0.000009				
	(0331) Сера элементарная (1125*)		0.0000004	0.000001	0.0000004	0.000001				
	(0341) Фосфор красный (1339*)									

ЭРА v3.0 ИП Дуйсенов Е.Е.

Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с целью достижения нормативов допустимых выбросов
Хромтауский район, ТОО "Хромтауский Кирпичный Завод"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.000945	0.002450	0.000945	0.002450				
	В целом по объекту в результате всех мероприятий:		2.75206454	53.3152647	2.75206454	53.3152647				

1.5.9. Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха и мероприятия по снижению на него отрицательного воздействия

В результате анализа расчета и оценки воздействия производственной деятельности делаем следующие выводы:

Характер воздействия. Результаты моделирования рассеивания вредных веществ в атмосфере показали, что воздействие на атмосферный воздух носит ограниченный характер, то есть проявляется в пределах санитарно-защитной зоны 500 метров. По продолжительности воздействие будет многолетним.

Остаточные последствия. Остаточные последствия воздействия на качество атмосферного воздуха оцениваются как средние.

1.6. Водные ресурсы

В данном разделе оценена степень воздействия процесса производственной деятельности на гидрологическую и гидрогеологическую обстановку района.

1.6.1. Поверхностные воды

1.6.1.1. Характеристика современного состояния водного бассейна

Гидрографическая сеть Орь-Илекского поднятия представлена левыми притоками р. Орь (реки Жарлыбутак, Мамыт, Кзылкаин, Катынадыр, Уйсылкара, Тассай,) и правыми притоками р. Илек (реки Куагаш, Кокпекты и др.). Долины речек и ручьев относительно не широкие с одной – двумя террасами, возвышающимися над урезом воды на 3–5 м. Верховья долин, пересекающих устойчивые породы, имеют V-образный профиль, большой уклон русла и размытые, но хорошо выраженные террасы. Реки (притоки рр. Орь и Илек) немногочисленные, питаются в основном подземным стоком трещинных вод.

Для их режима характерны высокие, но короткие по времени весенние паводки и низкие летние и зимние межени вплоть до пересыхания или промерзания, а также большая изменчивость водообильности по годам. Только р. Орь сохраняет постоянный водоток в течение всего года при меняющемся, естественно, режиме по сезонам.

1.6.1.2. Характеристика объектов потенциального воздействия

На территории завода и на территории СЗЗ завода нет поверхностных водных объектов. Ближайший водный объект приток Акжар, расположен на удалении в более чем 15 км на восток от объекта.

В производственном процессе необходимо не допустить проливы ГСМ, технологических жидкостей, масел, образование производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, которые являются потенциальными загрязнителями поверхностных и подземных вод.

1.6.1.3. Водопотребление и водоотведение

Водопотребление

Вода потребляется на хозяйственно-питьевые и производственные нужды. Расчетные расходы воды определены согласно нормативным данным для бытовых нужд и технологическим заданием – для производственных нужд.

Потребность в воде возникает для следующих нужд: для производственных целей (добавление в глину, полив зеленых насаждений в теплое время года); для хозяйственно-бытовых целей, для питья, для душа, мытье полов.

Водоснабжение обеспечивается по договору со специализированной организацией. Вода поступает по сетям от филиала Донской ГОК АО «ТНК «Казхром». Питьевая вода соответствует питьевым нормам по СанПиН 3.02.002-04.

Для производства кирпича используется вода питьевого качества из сетей Донского

ГОКа. При производстве продукции учитывается естественная влажность исходного сырья, которая составляет $\approx 13\%$. При производстве глиняной массы общую влажность исходного сырья увеличивают до 19% . Вода добавляется для ражигения массы при прохождении бегунов ML4/B. Далее следуя по транспортерным лентам, глина поступает в шихтозапасник (силос) объемом 8500 м^3 где по мере необходимости для получения усредненной массы добавляется вода. Время вылеживания сырья составляет от 7 до 30 дней. На следующей стадии вода добавляется при прохождении сырья в глиноистиратель, завершающей стадией добавления водной фракции является вакуум пресс, где осуществляется формовка и разрезка кирпича-сырца.

Производство и качество кирпича строго регламентируется, т.к. кирпич – строительный материал и не соответствие его качества требованиям может привести к непоправимым последствиям. Строгие требования к качеству готовой продукции определяют строгие требования к качеству исходного сырья – глине и воде. Требования к качеству технологической воды: должна быть прозрачной, без механических примесей и органических веществ, не содержащей нефтепродуктов, содержание сульфатов и хлоридов должно не превышать 600 и 350 мг/л соответственно, растворимых солей – 2000 мг/л , взвешенных частиц – 200 мг/л . При несоблюдении этих требований качество продукции падает. Появляется солевой налет, при обжиге кирпича происходит испарение газов – хлора и сульфатов – появляются трещины, снижается прочность кирпича. Перевод с питьевой воды на техническую невозможен, в связи с этим на производство кирпича используется вода питьевого качества.

Расчет расхода воды на питьевые нужды

Водопотребление на питьевые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности служащих и времени потребления по следующим формулам:

$$Q_{\text{ВПС}} = G * K * 10^{-3} \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{ВПГ}} = Q_{\text{ВПС}} * T, \text{ м}^3/\text{год}$$

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, 365 дней.

Категория водопотребителя	Норма расхода, л/сут	Численность	Время занятости, сут	Водопотребление	
				М ³ /сут	М ³ /год
ИТР	12	31	245	0,372	91,14
Рабочие	25	91	365	2,275	830,375
				2,647	921,515

Расчет расхода воды на мытье полов

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы производится ежедневное мытье полов в помещениях. Площадь уборки $1988,0 \text{ м}^2$. Норма расхода воды на мытье пола – $0,4 \text{ л/м}^2$ (СНиП РК 3.01-01-2002* таблица ПЗ.1, приложение 3 обязательное, п. 4.1).

$$Q_{\text{в.п.}} = 0,4 * 1988 / 10^3 = 0,79 \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$Q_{\text{в.п.}} = 0,79 * 365 = 288,35 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расчет расхода воды на нужды столовой

Посадочных мест в столовой – 20. Условное количество отпускаемых блюд – 150 в

сутки. Производственное водопотребление в столовой рассчитывается по норме расхода вода на 1 условное блюдо, учитывая мытье посуды и оборудования 12л/сут. СНиП РК 4.01-41-2006 приложение 3.

Расход воды составит:

$$Q_{в.п.} = 12 * 150/10^3 = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{в.п.} = 1,8 * 365 = 657 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Безвозвратное потребление на приготовление пищи составит:

$$Q_{пот} = 3 * 150/10^3 = 0,45 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{пот} = 0,45 * 365 = 164,25 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Водоотведение за вычетом потерь:

$$Q_{в.о.} = 1,8 - 0,45 = 1,35 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{в.о.} = 657 - 164,25 = 492,75 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Расчет расхода воды на душевые

Расчет расхода воды на душевые проведен согласно требованиям (СНиП РК 4.01-41-2006) (Приложение 2 обязательное Таблица П2.1, п.11) норма расхода воды на один душ – 0,5м³/час при работе душа 1 час/сут.

Количество душевых на заводе составляет 20шт.

$$V_{сут} = k * q,$$

$$V_{год} = k * q * 365, \text{ где}$$

k – количество душевых,

q – расход вода на один душ,

365 – количество рабочих дней

$$V_{сут} = 20 * 0,5 = 10 \text{ м}^3,$$

$$V_{год} = 10 * 365 = 3650 \text{ м}^3$$

Расчет расхода воды на полив газонов и зеленых насаждений

На территории имеются элементы благоустройства. Площадь зеленых насаждений составляет 4000м², за зелеными насаждениями необходим постоянный уход. Полив производится ежедневно в теплый период года. Расход воды на 50-и кратный полив зеленых насаждений в год при норме 3л/м³ составляет

$$Q = 3 * 4000 / 1000 = 12 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q = 12 * 50 = 600 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расчет расхода воды на производство кирпича

Количество кирпича выпускаемого на заводе составляет 35млн штук в год. Объемы водопотребления составят

$$V_{год} = k * q, \text{ где}$$

k – количество кирпичей в год,

q – расход вода на один кирпич, на один утолщенный кирпич 0,000192м³, на один одинарный кирпич 0,000138м³.

$$V_{год} = 17\,000\,000 * 0,000192 = 3\,264 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$V_{год} = 18\,500\,000 * 0,000138 = 2\,553 \text{ м}^3/\text{год}$$

Всего 3 264 + 2 553 = 5 817м³/год

Результаты расчета воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды представлены в таблице 1.38.

РАСЧЕТЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ

Таблица 1.38.

Нормативная потребность воды, м ³	Ед. измер.	Расход воды, м ³		
		сут.	Всего	Итого
Персонал завода питьевые нужды	сут.	365	921,515	921,515
Мытье полов	сут.	365	288,35	288,35
Столовая	Сут.	365	492,75	492,75
Душевые	Сут.	365	3650	3650
Полив газонов и зеленых насаждений	Сут.	50	600	600
Изготовление кирпичей	сут.	365	5 817	5 817
Всего		365	11 769,615	11 769,615
Итого				

Водоотведение

В процессе хозяйственно-бытовой и производственной деятельности предприятия образуются хозяйственно-бытовые сточные воды.

Производственные стоки не образуются, вода добавляется в глину при производстве кирпича, также используется на полив зеленых насаждений.

Отводимые хозяйственно-бытовые сточные воды с территории завода по канализационным сетям поступают в сети филиала Донской ГОК АО «ТНК «Казхром» на основании договора.

ОБЪЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Таблица 1.39.

Потребители	Сточные воды, м ³	
		Итого
Персонал завода питьевые нужды	921,515	921,515
Мытье полов	288,35	288,35
Столовая	492,75	492,75
Душевые	3650	3650
	5 352,615	5 352,615

1.6.1.4. Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальной вероятности воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;

- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;

- вероятность воздействия на ихтиофауну.

Площадь участка завода расположена на границе с г. Хромтау.

Абсолютные отметки колеблются от +0 м и до +20 м.

Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" (20 февраля 2023 года № 26) вблизи поверхностных водных источников устанавливаются водоохранные зоны. Минимальная ширина водоохранной зоны для малых рек (длиной менее 200 км) и озер устанавливается в размере 500 м. В пределах водоохранной зоны не должны базироваться какие-либо временные или тем более постоянные стоянки передвижных лагерей и автотранспорта. Данные природоохранные меры направлены на сохранность естественного состояния водотока.

Завод расположен далеко за пределами водоохранных полос и зон поверхностных источников, на расстоянии более 500 метров.

Риска загрязнения поверхностных источников нет, тем не менее недопустим сброс любого вида отходов (жидких, твердых) в водотоки. Недопустима организация мойки автотранспорта. Кроме того, движение производственного транспорта не должно совершаться через русла водотоков во избежание нарушения целостности берегов.

Характер рельефа района работ исключает возможность больших скоплений дождевых и талых вод.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Опасные отходы собираются в герметичную тару на гидроизолированных площадках, и вывозятся по мере заполнения спецорганизациями для утилизации. Твёрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованных площадках и в дальнейшем вывозиться на полигон ТБО по договору.

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории завода.

В общем виде оценка последствий загрязнения поверхностных вод осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МОС РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

РАСЧЕТ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Таблица 1.41.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных вод	Ограниченное воздействие - 2	Продолжительное воздействие - 4	Незначительное воздействие - 1	3	Слабая значимость
	Физическое воздействие на донные осадки	Ограниченное воздействие - 2	Продолжительное воздействие - 4	Незначительное воздействие - 1	3	Слабая значимость
	Химическое загрязнение донных осадков	Ограниченное воздействие - 2	Продолжительное воздействие - 4	Незначительное воздействие - 1	3	Слабая значимость

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
	Физическое и химическое воздействие на водную растительность	Ограниченное воздействие - 2	Продолжительное воздействие - 4	Незначительное воздействие - 1	3	Слабая значимость
	Интегральное воздействие на ихтиофауну	-	-	-	-	-
	Воздействие на гидрологический режим водных объектов	Ограниченное воздействие - 2	Продолжительное воздействие - 4	Незначительное воздействие - 1	3	Слабая значимость
Средняя значимость воздействия:					3	Слабая значимость

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается как воздействие слабой значимости.

Намечаемая деятельность не может оказать дополнительное воздействие на поверхностные воды района ввиду удаленности объектов. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Проведение экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается, в связи с удаленностью объектов.

1.6.2. Подземные воды

1.6.2.1. Гидрологические условия

В районе площадки завода выделяются два основных гидрогеологических подразделения:

- водоносная зона трещиноватости палеозойских метаморфизованных интрузивных пород;
- водоносный карбонатно-терригенный сантон-маастрихтский комплекс верхнемеловых отложений.

Водоносная зона трещиноватости палеозойских метаморфизованных интрузивных пород имеет повсеместное распространение в районе проектируемых работ. Водовмещающими породами являются метаморфизованные интрузии ультраосновного состава, представленные серпентинизированными дунитами и перидотитами, образовавшимися в ордовикско-силурийское время Кемпирсайский интрузивный массив. На большей части площади рассматриваемого района ультраосновные породы выходят на поверхность или перекрыты маломощным покровом рыхлых проницаемых (сдренированных) отложений четвертичного, неогенового и мелового периодов, мощность которых составляет от 0,5–0,7 до 4,0 м. Трещинные воды, распространенные на этой территории в открытых трещинах региональной зоны экзогенного выветривания на глубину до 50–60 м, а в зонах тектонических нарушений, в основном, до 110 м, относятся к трещинно-грунтовым водам.

Трещинно-грунтовые воды на всей площади своего распространения получают питание за счет инфильтрации атмосферных осадков. В естественных гидрогеологических условиях грунтовые воды по данным разведочных работ залежали на глубине от 4,5 до 26,2 м. Общее направление подземного стока трещинно-грунтовых вод совпадало с направлением поверхностного стока. Подземный поток собирался с водосборной площади верховья ручья Караагаш. В настоящее время подземный сток трещинно-грунтовых вод по долине ручья Караагаш с его верховья существенно снижен за счет дренирующего воздействия действующих карьерных водоотливов. Подземный поток с верховья ручья проходит только по водоносным зонам тектонических нарушений, совпадающим в плане с эрозионным врезом русла ручья. более 0,5–0,7 км. Подрусловый поток входит на площадь района с северо-запада

и, разворачиваясь, выходит с нее в восток-северо-восточном направлении. Глубина залегания грунтовых вод в подрусловом потоке и его фильтрационные свойства не изучались. Трещинно-грунтовые воды потока залегают на глубине предположительно около 2,7 м. По положению гидроизогипс подземный поток трещинно-грунтовых вод на большей части территории направлен к подрусловому потоку ручья Караагаш. Это обстоятельство характеризует последний как линейную дрена, имеющую значительно более высокую проницаемость, чем основной скальный массив палеозойских пород. Глубина залегания трещинно-грунтовых вод на левом коренном борту ручья Караагаш составляет около 12 м. В естественных условиях подземный поток на этом участке направлен на северо-восток протянулась от с. Сусановка на север на расстояние более 12 км. К югу от села Сусановка до реки Усуп полоса комплекса постепенно расширяется (к западу и востоку) и достигает 6,5 км. Здесь комплекс слагает платформенный чехол Кызылжарской депрессии, расположенной в южной части Бобринецкого грабена. Водовмещающие породы комплекса представлены песками, песками с гравием, песчаником и ракушняком. В состав комплекса входят также водоупорные глины и алевролитистые глины. Основное питание водоносного комплекса происходит за счет перетока из водоносной зоны трещиноватости палеозойских пород, выходящих на поверхность к западу от него и за счет инфильтрации атмосферных осадков.

В Кызылжарской депрессии глубина залегания водоносного комплекса – от 2,15 до 135 м, мощность водовмещающих пород колеблется в пределах от 3 до 49 м. Воды напорно-безнапорные с глубиной залегания от 6,3 до 45 м. Величина напора достигает 50 м.

1.6.2.2. Защищенность подземных вод

Загрязняющие вещества (ЗВ) могут поступать в подземные воды вместе со сточными (бытовыми и производственными) водами или с атмосферными осадками, фильтруясь через загрязненный почвенный слой и зону аэрации. Время достижения уровня подземных вод зависит от защищенности водоносного горизонта.

Под защищенностью водоносного горизонта обычно понимается его перекрытость отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли или из вышележащего горизонта.

В настоящее время известно несколько подходов к оценке уязвимости пресных подземных вод на какой-либо территории. В основе большинства методик лежит качественный подход, основанный на изучении природных факторов защищенности: наличия в разрезе слабопроницаемых отложений, глубин залегания подземных вод, мощности литологии и фильтрационных свойств вышележающих горизонтов и т.д.

Наиболее распространенной является методика бальной оценки защищенности подземных вод первого от поверхности водоносного горизонта, разработанная во ВСЕГИНГЕО.

Защищенность подземных вод зависит от мощности зоны аэрации, наличия водоупоров и слабопроницаемых прослоев пород в ее вертикальном разрезе и по площади, интенсивности и длительности техногенной нагрузки на геологическую среду. Последовательность методического приема по определению степени защищенности подземных вод приведена в трех ниже следующих таблицах (табл. 1.42. – 1.43.).

ГРАДАЦИЯ ГЛУБИН ЗАЛЕГАНИЯ УРОВНЕЙ ГРУНТОВЫХ ВОД И СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ИМ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ

Таблица 1.42.

Глубина залегания уровня грунтовых вод, Н, м	менее 10	10-20	20-30	30-40	более 40
Количество баллов	1	2	3	4	5

ГРАДАЦИИ МОЩНОСТЕЙ СЛАБОПРОНИЦАЕМЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЗОНЫ АЭРАЦИИ И СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ИМ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ

Таблица 1.43.

Номер градации	Мощность, м	Группа отложений		
		супеси, легкие суглинки	суглинки, песчанистые глины	тяжелые суглинки, глины
1	менее 2	1	1	2
2	2-4	2	3	4
3	4-6	3	4	6
4	6-8	4	6	8
5	8-10	5	7	10
6	10-12	6	9	12
7	12-14	7	10	14
8	14-16	8	12	16
9	16-18	9	13	18
10	18-20	10	15	20
11	более 20	12	18	25

Сумма баллов, зависящая от градации глубин залегания грунтовых вод, мощности и литологии слабопроницаемых отложений определяет степень защищенности грунтовых вод, по сумме баллов выделяется шесть категорий их защищенности (табл. 1.44).

КАТЕГОРИЯ ЗАЩИЩЕННОСТИ ГРУНТОВЫХ ВОД ПО СУММЕ БАЛЛОВ

Таблица 1.44.

Категория защищенности	I	II	III	IV	V	VI
Сумма баллов	менее 5	5-10	10-15	15-20	20-25	более 20

Наиболее благоприятными являются условия защищенности соответствующие категории VI, наименее благоприятные – категории I.

1.6.2.3. Особенности техногенного воздействия

Как уже отмечалось, на территории завода потенциальными источниками загрязнения подземных вод могут быть производственные или бытовые отходы. Однако, фильтрация стоков в подземные воды, как показывает практика, имеет место либо по причине нарушения гидроизоляции емкостей для содержания указанных веществ, либо по причине ее отсутствия.

Натурные наблюдения показывают, что время достижения жидкими стоками уровня подземных вод определяется фильтрационными свойствами пород зоны аэрации, однако, в целом это время обычно не велико. Например, при значении коэффициента фильтрации пород покровных отложений 0,5 м/сут. - это время исчисляется несколькими десятками суток, а при коэффициенте менее 0,01 м/сут. – до сотен суток.

Рекомендации по охране подземных вод

Наилучшим способом временного хранения бытовых и производственных отходов является их сохранение на гидроизолированных площадках, предотвращающих их рассыпание и попадание на почвенный покров с последующим вывозом на специализированный полигон.

1.6.2.4. Оценка воздействия намечаемой деятельности на подземные воды района завода

Производственная деятельность не обуславливают загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации

поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды проведение работ не оказывает.

Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации производственных решений при соблюдении правил временного хранения отходов исключаются.

Оценка последствий воздействия на подземные воды осуществляется на основании методологии, рекомендованной Инструкцией по организации и проведению экологической оценки. Расчет значимости воздействия на подземные воды приведен в таблице 1.46.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (слабая значимость воздействия).

РАСЧЕТ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Таблица 1.46.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод	Локальное воздействие 2	Продолжительное воздействие - 4	Незначительное воздействие - 1	3	слабая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Слабая значимость	

Разработка дополнительных мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не требуется.

1.6.2.5. Природоохранные мероприятия

Завод размещен вне водоохраных зон водотоков с максимальным учетом рельефа местности. Хозяйственно-бытовые сточные воды направляются на утилизацию в канализационные сети филиала Донской ГОК АО «ТНК «Казхром» по договору.

С целью охраны водных ресурсов от загрязнения необходимо выполнять ряд природоохранных мероприятий:

Недопущение разлива нефтепродуктов и ГСМ при заправке и ремонте автотранспорта и механизмов;

Временное хранение добавок на складах в контейнерах и заводской упаковке без расфасовки.

1.6.3. Почвенный покров

В почвенно-географическом отношении территория завода находится в степной ландшафтной зоне умеренного пояса.

Рассматриваемая территория расположена в подзоне светло-каштановых почв. Почвообразующими породами служат легкие суглинки и супеси, реже средние суглинки, на которых формируются бурые почвы с редкими эфемерами растительностью.

Для данной территории характерна комплексность почвенного покрова, где в основном представлены сочетания разновидностей светло-каштановых различной степени засоленности. Светло каштановые почвы являются зональными и занимают большие площади на территории.

Почвообразующими породами служат элювиально-делювиальные отложения

различного механического состава, как незаселенные, так засоленные в различной степени. По механическому составу выделяются легко и среднесуглинистые разновидности. Среди фракций в легкосуглинистых почвах доминируют фракции мелкого песка (0,25-0,05мм).

1.6.3.1. Современное состояние почвенного покрова района

В соответствии с «Инструкцией по осуществлению государственного контроля за охраной и использованием земельных ресурсов» основными критериями оценки деградации почвы, в зависимости от ее типа, являются:

- перекрытость поверхности почв абиотическими наносами;
- степень и глубина нарушения земельных ресурсов (провалы, траншеи, карьеры и т.п.);
- увеличение плотности почвы;
- опесчаненность верхнего горизонта почвы;
- уменьшение мощности генетических горизонтов;
- уменьшение содержания гумуса и основных элементов питания растений;
- степень развития эрозионных процессов и соотношение эродированных почв;
- степень разрушения дернины;
- увеличение содержания воднорастворимых солей;
- изменение состава обменных оснований;
- изменение уровня почвенно-грунтовых вод;
- превышение ПДК загрязняющих веществ в контролируемых земельных ресурсах.

ОЦЕНОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

Таблица 1.47.

№ п/п	Степень опасности	Степень загрязнения	Показатель загрязнения экзогенными химическими веществами, кратность превышения ПДК
1	Безопасная	Чистая	меньше ПДК
2	Относительно безопасная	Слабо загрязненная	1-10
3	Опасная	Умеренно-загрязненная	10-100
4	Чрезвычайно опасная	Сильно загрязненная	свыше 100

Для характеристики степени загрязнения почв тяжелыми металлами их содержание сравнивается с ПДК в почвах. Для интерпретации результатов анализов уточняется гранулометрический состав почв.

Территория завода в большинстве заасфальтирована, воздействие на почвенный покров минимизировано, нет необходимости проводить производственный мониторинг загрязнения почв.

1.6.3.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Почва является сложным ценным природным образованием, формирование которого осуществляется в течение длительного периода.

Деградация почвенно-растительных экосистем в процессе существования какой-либо нагрузки будет напрямую зависеть от степени их устойчивости. В понятие устойчивости почв входит как сопротивляемость к внешним воздействиям, так и способность к самовосстановлению нарушенных этим воздействием морфологических и других свойств почв. Реальная устойчивость почв к антропогенному воздействию определяется как

способностью почвы к нейтрализации воздействия за счет собственных буферных свойств и ликвидации последствий воздействия в процессе самовосстановления, так и «сбрасыванием» воздействия за пределы экосистемы.

Основными показателями, по которым проводится оценка устойчивости почв, являются:

- Дефлированность почв;
- Наличие линейных форм эрозии;
- Потенциальная опасность плоскостного смыва;
- Степень развитости почвенного профиля;
- Сложение почв;
- Структура почв;
- Механический состав почв;
- Содержание гумуса;
- Реакция pH;
- Емкость поглощения;
- Проективное покрытие растительностью;
- Интенсивность биологического круговорота.

Вероятность загрязнения почв на территории завода и вокруг него крайне незначительная. Данное воздействие считается минимальным

Эрозия почв возникает вследствие риска, исходящего от открытых дорог и участков, подвергающихся изменению рельефа, а также нарушение растительного слоя может привести к росту эрозии сваленных и локальных почв. Ветровая эрозия во время летних сильных ветров представляет опасность локальной потери почвы на рассматриваемой территории, особенно на открытых оголенных участках. Водяная эрозия локализуется после нерегулярных сезонных дождей и схода снега, и вряд ли приведет к значительной потере почв.

В данном разделе отчета о возможных воздействиях проанализированы основные виды и степень техногенного воздействия на почвенно-растительный покров при ведении работ и разработаны природоохранные мероприятия по снижению последствий этих воздействий.

Рассматривая горнодобывающие и перерабатывающие отрасли промышленности, как факторы нарушения природных ландшафтов, приходится констатировать как прямое, так и косвенное их влияние на окружающую природную среду, и все ее компоненты.

Воздействие проектируемого производства на почвенный покров можно разделить на прямое и косвенное.

К прямому относятся воздействия, приводящие к нарушению почвенного покрова, изменению облика территории, сокращению площадей сельскохозяйственных угодий (заготовка кормов в том случае), к уничтожению растительного покрова. Прямое воздействие приводит к образованию нового техногенного ландшафта в зоне влияния проектируемого производства.

К косвенному относятся воздействия, приводящие к ухудшению состояния земель, снижению плодородия почв, усилению процессов деградации, условий произрастания растений.

Негативное воздействие почвенно-растительные экосистемы минимальное.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

РАСЧЕТ ИНТЕГРАЛЬНОЙ (КОМПЛЕКСНОЙ) ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЫ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Таблица 1.48.

Компоненты	Источник и вид	Пространственный	Временной	Интенсивность	Значимость	Категория
------------	----------------	------------------	-----------	---------------	------------	-----------

природной среды	воздействия	масштаб	масштаб	воздействия	воздействия в баллах	значимости воздействия
Земельные ресурсы	Изъятие земель	Локальный - 2	Продолжительный - 4	Умеренное воздействие 3	2	Низкая значимость
Почвы	Интегральная характеристика физического воздействия на почвы	Локальный - 2	Продолжительный - 4	Умеренное воздействие 3	2	Низкая значимость
	Интегральная характеристика загрязнения почв	Локальный - 2	Продолжительный - 4	Умеренное воздействие 3	2	Низкая значимость
	Химическое загрязнение почв	Локальный - 2	Продолжительный - 4	Умеренное воздействие 3	2	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

При эксплуатационном режиме прогнозируемое воздействие на почвенно-растительный покров территории объекта находится в пределах слабой значимости. Этому способствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

1.6.3.3. Мероприятия по охране почвенного покрова

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают основные виды работ:

Реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель - выполняется постоянно;

Отведение хозяйственно-бытовых стоков в канализационные сети филиала Донской ГОК АО «ТНК «Казхром»;

Недопущение разлива нефтепродуктов и ГСМ при заправке и ремонте автотранспорта и механизмов;

Временное хранение добавок на складах в контейнерах и заводской упаковке без расфасовки;

Выполнение требований безопасности при транспортировке добавок;

Очистка территории от бытовых отходов.

1.6.4. Ландшафты. Недра

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посеи, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами дорог, площадками скважин, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 - модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием природных, антропогенных и техногенных ландшафтов. Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

В районе расположения завода антропогенные ландшафты представлены карьерами. Техногенные ландшафты района расположения представлены промышленными площадями геологоразведочных работ. К нарушенным техногенным угодьям рассматриваемого участка относятся: карьеры, автодороги, производственные предприятия по добыче и обогащению хромитовых руд и др. Таким образом, рассматриваемый район уже является экологически нарушенным.

В процессе производства на участке были нарушены слабоизмененные природные ландшафты и переведены в категорию техногенных.

Не требуется производственный мониторинг за проявлениями нарушений геологической среды. Производственная деятельность завода по изготовлению кирпича не затрагивает геологическую среду, не вызывает ее нарушений или загрязнений.

1.6.5. Физические воздействия

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом. Для расчета нормативов допустимых физических факторов рассчитываются уровни факторов в соответствии со следующими документами:

- 1) СНиП 11-12-77 «Защита от шума» - для шумового фактора.
- 2) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МР № 1.05.037-97 «Методические рекомендации по составлению карт вибрации жилой застройки» - для вибрационного фактора.
- 3) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.032-97 «Методические указания по определению уровней электромагнитного поля и границ санитарно-защитной зоны и зоне ограничения застройки в местах размещения средств телевидения и ЧМ-радиовещания».
- 4) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.034-97 «Методические указания по определению уровней электромагнитного поля средств управления воздушным движением гражданской авиации ВЧ-, ОВЧ-, УВЧ- и СВЧ-диапазонов».
- 5) Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.035-97 «Контроль и нормализация электромагнитной обстановки, создаваемой метеорологическими радиолокаторами» для электромагнитных излучений.
- 6) «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № ҚР ДСМ-275/2020 от 15 декабря 2020 года.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового,

вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

При этом определяется необходимость в определении фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Однако в настоящее время фоновое состояние окружающей среды района по физическим факторам (кроме радиационного фона) не определялось. Учитывая, что имеющиеся на данный момент несистематизированные результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий от проектируемого объекта осуществляется на основе изучения фоновых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

1.6.5.1. Оценка возможного шумового воздействия

Шум - случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, транспортных средств и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, а значения их шумовых характеристик принимаются в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-76. При этом, как показывает мировая практика измерений, основной вклад в уровень шума сельтебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму. По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;
- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с СНиП 11-12-77.

В соответствие с требованиями «Санитарно-эпидемиологических требований к объектам промышленности» № ҚР ДСМ -13 от 11 февраля 2022 года. «Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 80 дБА. Шумовые характеристики оборудования указываются в технических паспортах.

Определение ожидаемых уровней шума, создаваемых в процессе работы завода

Октавные уровни звукового давления, создаваемые работой технологического оборудования, спецтехники рассчитывается по формуле:

$$L = L_p + 10 \lg \varphi - 10 \lg \Omega - 20 \lg r - \beta \alpha * r / 1000 + \Delta L_{отр.} - \Delta L_c,$$

Где, L_p - октавный уровень звуковой мощности БУ, дБ;

φ - фактор направленности БУ;

Ω - пространственный угол (в стерадианах), в который излучается шум;

$\beta \alpha$ - коэффициент затухания звука в атмосфере, дБ/км;

r - расстояние до расчетной точки, м;

$\Delta L_{отр.}$ - повышение уровня звукового давления вследствие отражения от больших поверхностей, расположенных на расстоянии от расчетной точки, не превышающем $0,1r$; $\Delta L_{отр.}=0$;

$\Delta L_c = \Delta L_{экр.} + \Delta L_{пов} + \beta_{зел.}$;

где $\Delta L_{экр.}$ - снижение уровня звукового давления экранами, расположенными между источником шума и расчетной точкой;

$\Delta L_{пов}$ - снижение уровня звукового давления поверхностью земли;

$\beta_{зел.}$ - коэффициент ослабления звука полосой лесонасаждений, дБ/м.

Ввиду отсутствия экранов и лесополос $\Delta L_c = 0$.

УРОВНИ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ, СОЗДАВАЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ В ПРОЦЕССЕ РАБОТ НА ГРАНИЦЕ СЗЗ 500 М.

Таблица 1.50.

Наименование параметра	Среднегеометрическая частота октавных полос, Гц									Коррект. УЗМ, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УЗМ, L_p , дБ	89	89	89	87	87	78	75	71	63	88
$\beta \alpha$, дБ/км			0,3	1,1	2,8	5,2	9,6	25	83	5
r , м	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
$\beta \alpha * r / 1000$, дБ/км	0	0	0,30	1,10	2,80	5,20	9,60	25,00	83,00	5,00
$10 \lg \varphi$, дБ/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$10 \lg \Omega$, дБ/км	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
$20 \lg r$	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
L , дБ	21	21	21	18	16	5				15
Норма для рабочей зоны	105	94	87	81	78	75	73	71	69	80
Норма для территорий прилегающих к жилым зонам	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

УРОВНИ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ, СОЗДАВАЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

в процессе работ на расстоянии 100 м (в пределах промплощадки)

Таблица 1.51.

№№ ПП	Наименование параметра	Среднегеометрическая частота октавных полос, Гц									Коррект. УЗМ, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	УЗМ, Лр, дБ	89	89	89	87	87	78	75	71	63	88
2	$\beta\alpha$, дБ/км			0,3	1,1	2,8	5,2	9,6	25	83	5
3	r, м	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4	$\beta\alpha*r/1000$, дБ/км	0	0	0,03	0,11	0,28	0,52	0,96	2,5	8,3	0,5
5	$10 \lg\phi$, дБ/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	$10 \lg\Omega$, дБ/км	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8
7	$20 \lg r$	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40
8	L, дБ	41,0	41,0	41,0	38,9	38,7	29,5	26,0	20,5	6,7	39,5
9	Норма для территорий прилегающих к жилым зонам	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применения, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Шумовые характеристики заводского оборудования являются техническими показателями, которые обеспечиваются при его изготовлении. Шумовые характеристики оборудования, является эквивалентный уровень звуковой мощности внешнего шума.

Шум на территории завода обусловлен акустической активностью двигателей спецтехники, процесса дробления, печей обжига, процесса сварки и работы станков металлообработки.

Шум на площадке по характеру широкополосной, постоянный, а при сварочных и металлообрабатывающих работах - широкополосной, непостоянный.

Уровень и характер шума зависит от технологического процесса, типа и числа работающих сварочных аппаратов, процесса дробления материала и станков металлообработки может меняться в диапазоне 62-86 дБА.

При погрузочно-разгрузочных работах, обжига в печах непостоянный шум меняется от фонового до максимального в интервале 56-78 дБА.

Необходимо учитывать, что в названных рабочих зонах обслуживающий персонал находится не постоянно, а периодически, кратковременно, в общей сложности 1-2 часа в смену.

В целом же воздействие шума на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – точечный (1) - площадь воздействия менее 1 га для площадных объектов или на удалении до 10 м от линейного объекта;

- временной масштаб воздействия – продолжительный (4) - продолжительность воздействия более 5 лет;

- интенсивность воздействия (1) - < 45 дБА-ночью (не более 30, если постоянно, разово допускается 45 не более 1% от темного периода суток) и < 55 дБА в течение дня (это максимальный уровень), 40 - допустимый уровень в течение дня.

Таким образом, интегральная оценка составляет 4 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается «низкая». Воздействие источников завершается сразу после остановки работы техники.

Воздействие на населенные пункты, не наблюдается, ввиду их удаленности от площади планируемых работ. Ближайший г.Хромтау от завода на расстоянии 5 км юго-западнее.

Таким образом, считаем, что шумовое воздействие будет минимальным при соблюдении проектом предусмотренных решений по уменьшению шума.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены, перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, при проектировании объектов необходимо предусмотреть ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- установка между оборудованием и фундаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);
- установка глушителей на системах вентиляции;
- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздуховодов к оборудованию;
- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;

Таким образом, санитарно-защитная зона, назначенная по СНиП и подтвержденная результатами расчетов рассеивания вредных выбросов в атмосферу, достаточна для исключения гигиенически значимых акустических воздействий на прилегающие территории. Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

1.6.5.2. Оценка вибрационного воздействия

В общем, под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Основными источниками вибрации являются: рельсовый транспорт, различные технологические установки (компрессоры, двигатели), техника, системы отопления и водопровода насосные станции и т.д. Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметров вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального

проектирования различных механизмов.

Основным источником вибрационного воздействия на объекте является автотранспорт и спецтехника. Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходя за границы участка. Общее вибрационное воздействие производственной деятельности оценивается как допустимое.

В основном, вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Параметры вибрации устанавливаются согласно ГОСТУ 12.1.012-90 «Вибрационная безопасность. Общие требования».

Различают общую вибрацию (транспортная (автосамосвалы), транспортно-технологическая (бульдозеры, буровые станки) и локальную (перфораторы).

Значения виброскорости локальной вибрации (эквивалентное скорректированное значение) на рабочих местах не превышает 112 дБ. Значение виброскорости (эквивалентное скорректированное значение) общей вибрации: транспортной не превышает 107 дБ, транспортно-технологической не превышает 101 дБ.

Анализ представленных данных показал, что уровни вибрации и шума в пределах нормирующих значений по «Санитарным нормам вибраций рабочих мест».

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно сосудистой системы.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Для защиты работающих от шумового воздействия и вибрации принят комплекс мер, который включает: применение виброзащитных устройств и глушителей шума, а также средств индивидуальной защиты органов слуха.

В целом же воздействие вибрации на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – точечный (1) - площадь воздействия менее 1 га для площадных объектов или на удалении до 10 м от линейного объекта;

- временной масштаб воздействия – продолжительный (4) - продолжительность воздействия менее 5 лет;

- интенсивность воздействия - (1) до 1 ПДУ по уровню виброускорения до 80дБ.

Таким образом, интегральная оценка составляет 4 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается «низкая».

Воздействие связано с присутствием техники, и завершается сразу после остановки процесса.

1.6.5.3. Мероприятия по защите от действия шума и вибрации

Мероприятия по защите от вредного влияния производственного шума реализуются, в первую очередь, в создании безопасных и комфортных условий труда работающих и, в меньшей степени, в формировании благоприятно «акустического климата» жилых районов, расположенных около места производства работ. Это объясняется тем, что люди, занятые в производственном процессе, находятся ближе к источникам шума и, следовательно, более подвержены его влиянию.

Проектирование и планировка производственных, бытовых и жилых объектов предприятий должны производиться на основе прогноза шумового загрязнения воздушной

среды. Расположение этих объектов по отношению к источнику наиболее интенсивного шума имеет первостепенное значение. Уровень шума в жилых помещениях может быть снижен за счет рациональной планировки формы зданий, а также повышения их звукоизолирующей способности.

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений не превышающих допустимые:

- применение средств и методов коллективной защиты;
- применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 85 Дб(А) должны быть обозначены знаками безопасности по СНиП 1.05.001-94 «Методические указания по измерению и гигиенической оценке производственных шумов». Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение **шумового воздействия** осуществляется следующими способами:

- > снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малозумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- > в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- > следить за исправностью технического состояния используемого оборудования;
- > использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- периодическая проверка оборудования машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих элементов, виброизоляции рукояток управления, сидений работающих машин.

1.6.5.4. Оценка электромагнитного воздействия

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными

причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефон-ные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фондовых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1 - 4 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Источниками электромагнитного излучения на предприятии, являются линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы: главная понизительная подстанция и трансформаторные подстанции, распределительные устройства (открытого и закрытого типов), кабельные линии электропередачи установленные на объектах производства, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Предельно допустимый уровень напряженности воздействующего электрическим полем (ЭП) частотой 50 Гц на рабочем месте устанавливается равным 25 кВ/м. Пребывание в

ЭП напряженностью более 25 кВ/м без применения средств защиты не допускается. Пребывание в ЭП напряженностью до 5 кВ/м включительно допускается в течение рабочего дня.

Допустимая напряженность ЭМП в интервале 5-25 кВ/м определяется по формуле:

$$E_{\text{доп}} = \frac{50}{T_{\text{факт}} + 2}, \text{кВ/м}$$

При напряженности ЭП свыше 20 до 25 кВ/м время пребывания персонала в ЭП не должно превышать 10 мин. Допустимое время пребывания в ЭП напряженностью свыше 5 до 20 кВ/м включительно вычисляются по формуле:

$$T = \frac{50}{E_{\text{факт}}} - 2, \text{ч}$$

где T - допустимое время пребывания в ЭП при соответствующем уровне напряженности, ч;

E - напряженность воздействующего ЭП в контролируемой зоне, кВ/м.

Допустимое время пребывания в ЭП может быть реализовано однократно или дробно в течение рабочего дня. В остальное рабочее время напряженность ЭП не должна превышать 5 кВ/м.

Воздействие магнитных полей (МП) 50 Гц на работающих может быть непрерывным или прерывистым. Основными параметрами его являются: величина напряженности МП (амплитудное значение), длительность импульса ($t_{\text{и}}$), длительность паузы между импульсами ($t_{\text{п}}$), общее время воздействия (T).

В соответствии с различной биологической активностью выделяются 3 вида воздействия МП:

- непрерывные и прерывистые с $t_{\text{и}} \geq 0,02 \text{ с}$, $t_{\text{п}} \leq 2 \text{ с}$; $t_{\text{и}} > 60 \text{ с}$;
- прерывистые с $60 \text{ с} \geq t_{\text{и}} \geq 1 \text{ с}$, $t_{\text{п}} > 2 \text{ с}$;
- прерывистые с $1 \text{ с} > t_{\text{и}} \geq 0,02$, $t_{\text{п}} > 2 \text{ с}$.

МП частотой 50 Гц следует оценивать напряженностью в кА/м. Уровни воздействия ЭМП частотой 50 Гц для населения не зависят от времени и регламентируются для круглосуточного воздействия. Напряженность ЭП не должна превышать

- внутри жилых зданий 0,5 кВ/м;
- на территории жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности, вне зоны жилой застройки (земли городов в пределах городской черты в границах их перспективного развития на 10 лет, пригородные и зеленые зоны), а также территории огородов и садов - 5 кВ/м;
- участки пересечения ЛЭП с автомобильными дорогами 1-4 категорий - 10 кВ/м;
- в ненаселенной местности (незастроенные местности, хотя бы и часто посещаемые людьми, доступные для транспорта, и сельскохозяйственные угодья) - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности (недоступной для транспорта и сельскохозяйственных машин) и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м. Период МП внутри зданий не должны превышать 0,16 А/м (0,2 мкТл)

Электрические и магнитные поля являются очень сильными факторами влияния на состояние всех биологических объектов, попадающих в зону их воздействия. Так, например, в районе действия электрического поля ЛЭП у насекомых проявляются изменения в поведении: у пчел фиксируется повышенная агрессивность, беспокойство, снижение работоспособности и продуктивности, склонность к потере маток; у жуков, комаров, бабочек и других летающих насекомых наблюдается изменение поведенческих реакций, в том числе изменение направления движения в сторону с меньшим уровнем поля. У растений

распространены аномалии развития – часто меняются формы и размеры цветков, листьев, стеблей, появляются лишние лепестки.

Кратковременное облучение (минуты) способно привести к негативной реакции только у гиперчувствительных людей или у больных некоторыми видами аллергии. Например, хорошо известны работы английских ученых в начале 90-х годов показавших, что у ряда аллергиков по действием поля ЛЭП развивается реакция по типу эпилептической.

Долговременное облучение (месяцы, годы): слабость, раздражительность, быструю утомляемость, ослабление памяти, нарушение сна.

Влияние ЛЭП на нервную систему: проблемы с памятью, сложность в понимании, бессонница, депрессия, постоянные головные боли, парезы, нарушения равновесия, дезориентация в пространстве, головокружение, мышечные боли, мышечная усталость, трудность в подъеме тяжести. Влияние ЛЭП на сердечно-сосудистую систему: склонность к гипотонии, боли в области сердца и другие, ишемия, склонность к инсультам и инфарктам.

Женский организм более чувствителен к электромагнитному излучению, поэтому оно так опасно для беременных или желающих забеременеть. Воздействие ЭМИ приводит к выкидышам (80%) и врожденным уродствам у детей.

Кроме того, страдают эндокринная и иммунная система. В несколько раз повышается вероятность заболевания онкологическими болезнями. Очень опасное влияние оказывают электромагнитные излучения на детей.

Один из наиболее сильных возбудителей электромагнитных волн – токи промышленной частоты (50 Гц). Так, напряженность электрического поля непосредственно под линией электропередачи может достигать нескольких тысяч вольт на метр почвы, хотя из-за свойства снижения напряженности почвой уже при удалении от линии на 100 м напряженность резко падает до нескольких десятков вольт на метр.

Исследования биологического воздействия электрического поля обнаружили, что уже при напряженности 1 кВ/м оно оказывает неблагоприятное влияние на нервную систему человека, что в свою очередь ведет к нарушениям эндокринного аппарата и обмена веществ в организме (меди, цинка, железа и кобальта), нарушает физиологические функции: ритм сердечных сокращений, уровень кровяного давления, активность мозга, ход обменных процессов и иммунную активность.

Для действующих ЛЭП, а также здания подстанции, в целях защиты населения и персонала от воздействия электрического поля, устанавливаются санитарные разрывы вдоль трассы высоковольтной линии, за пределами которых напряженность электрического поля не превышает 1 кВ/м.

Проектом принят санитарный разрыв в 20 метров вдоль трассы ЛЭП по обе стороны, от проекции на землю крайних фазных проводов, в направлении перпендикулярном к ЛЭП.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Постоянный рост источников электромагнитного излучения, увеличение их мощности свойственны не только производственным процессам на нефтегазопромысле, а также бытовой сфере, в городах и поселках. Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением на промысле это: строящаяся линия электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны.

При работе персонала будут соблюдаться нормативные санитарно-гигиенические требования при работе с указанным оборудованием. В этом случае можно избежать заболеваний, связанных с влиянием электромагнитных полей.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и применяемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах

не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

В целом же воздействие электромагнитного излучения на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – точечный (1) - площадь воздействия менее 1 га для площадных объектов или на удалении до 10 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – многолений (4) - продолжительность воздействия менее 5 лет;
- интенсивность воздействия - (1) - имеет место излучение высоковольтных линий передач напряжением 110 кВ (допустимая напряженность поля на территории не более 1 кВ/м для круглосуточного облучения, а в помещениях не более 0,5 кВ/м для круглосуточного облучения).

Интегральная оценка составляет 4 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается «низкая». Воздействие завершается сразу после остановки процесса эксплуатации.

1.6.5.5. Оценка инфракрасного (теплового) излучения

Инфракрасное (тепловое) излучение представляет собой электромагнитное излучение с длиной волны в диапазоне от 760 нм до 540 мкм. Они подразделяются на три области: А - с длиной волны 760... 1500 нм; В - 1500...3000 нм и С - более 3000 нм. Источниками инфракрасных излучений в производственных условиях являются: открытое пламя, материалы, нагретые поверхности оборудования, источники искусственного освещения и др. Инфракрасное излучение играет важную роль в теплообмене человека с окружающей средой. Эффект теплового воздействия зависит от плотности потока излучения, длительности и зоны воздействия, длины волны, которая определяет глубину проникновения излучений в ткани организма, одежды.

Излучение в области А обладает большой проникающей способностью через кожные покровы, поглощается кровью и подкожной жировой клетчаткой. В областях В и С излучение поглощается большей частью в эпидермисе (наружном слое кожи). При длительном воздействии инфракрасного излучения может развиваться профессиональная катаракта. Согласно ГОСТ 12.4.123—83 средства защиты должны обеспечивать интегральную тепловую облученность на рабочих местах не более 350 Вт/м². Ориентировочно допустимые значения плотности потока инфракрасного излучения в зависимости от диапазона длин волн представлены в таблице 1.52.

ОРИЕНТИРОВОЧНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ПОТОКА ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДИАПАЗОНА ДЛИН ВОЛН

Таблица 1.52.

Области инфракрасного излучения	Длина волны, нм	Допустимая плотность потока энергии, Вт/м ²
А	760...1500	100
В	1500... 3000	120
С	3000...4500	150
	4500... 10000	120

В целом же воздействие инфракрасного (теплового) излучения на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – точечный (1) - площадь воздействия менее 1 га для площадных объектов или на удалении до 10 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – продолжительный (4) - продолжительность

воздействия менее 5 лет;

- интенсивность воздействия - (1) - для интегрального потока излучения энергетическая освещенность до 140 Вт/м² (при облучении не более 25% поверхности тела и обязательном использовании средств индивидуальной защиты).

Интегральная оценка составляет 4 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается «низкая».

1.6.6.6. Мероприятия по снижению электромагнитного и теплового излучений

Уровни электромагнитных полей на рабочих местах контролируются измерением в диапазоне частот 60 кГц - 300 мГц напряженности электрической и магнитной составляющих, в диапазоне частот 300 мГц - 300 гГц плотности потока энергии ЭМП с учетом времени пребывания персонала в зоне облучения.

Для измерений в диапазоне частот 60 кГц - 300 мГц следует использовать приборы, предназначенные для определения среднего квадратического значения напряженности электрической и магнитной составляющих поля с погрешностью < 30%.

Способами защиты от **инфракрасных излучений** являются: теплоизоляция горячих поверхностей, охлаждение теплоизлучающих поверхностей, удаление рабочего от источника теплового излучения (автоматизация и механизация производственных процессов, дистанционное управление), применение аэрации, воздушного душирования, экранирование источников излучения; применение кабин или поверхностей с радиационным охлаждением; использование СИЗ, в качестве которых применяются: спецодежда из хлопчатобумажной ткани с огнестойкой пропиткой; спецобувь для защиты от повышенных температур, защитные очки со стеклами-светофильтрами из желто-зеленого или синего стекла; перчатки; защитные каски. Интенсивность интегрального инфракрасного излучения измеряют актинометрами, а спектральную интенсивность излучения — инфракрасными спектрометрами ИКС-10. ИКС-12. ИКС-14 и др.

Применение современного оборудования во всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия и практическое отсутствие источников электромагнитного излучения на период разведочных работ на участке недр Ашысай позволяет говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами санитарно-защитной зоны завода не ожидается.

1.7. Оценка возможного радиационного загрязнения района

1.7.1. Характеристика радиационной обстановки в районе намечаемой деятельности

Обобщенная характеристика радиационной обстановки в Актюбинской области приводится по данным государственного контроля согласно отчету «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан на 2023 год», выполненного Департаментом экологического мониторинга РГП «Казгидромет» МЭГиПР РК (Нур-Султан, 2022 год). Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по проведению экологического мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Результаты наблюдений показывают, что радиационный гамма-фон приземного слоя атмосферы находится в допустимых пределах, не превышая естественного фона (0,3 мкЗв/ч) 0,12 – 0,13 мкЗв/ч. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземной атмосфере также не превышает предельно допустимого уровня. В открытом виде техногенные радионуклидные источники в процессе работ не используются, подлежащих захоронению

радиоактивных отходов нет.

1.7.2. Оценка потенциального радиационного воздействия

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

При осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами:

- не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования);
- запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования);
- поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗв/ч с учетом воздействия в течение 24 часов. В соответствии с санитарными правилами СП 2.6.1.758-99 «основополагающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы. Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц:

- персонал (группы А и Б);
- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов:

- основные пределы доз (ПД);
- допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз;
- контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

При этом принцип необходимости оценки воздействия ионизирующего излучения не распространяется на источники излучения, создающие при любых условиях обращения с ними:

- индивидуальную годовую эффективную дозу не более 10 мкЗв;
- индивидуальную годовую эквивалентную дозу в коже не более 50 мЗв и в хрусталике не более 15 мЗв;
- коллективную эффективную годовую дозу не более 1 чел.-Зв, либо когда при коллективной дозе более 1 чел.-Зв оценка по принципу оптимизации показывает нецелесообразность снижения селективной дозы.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности.

Радиационный фон площадки расположения завода не превышает установленных уровней допустимого воздействия. В связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимого радиационного воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников

радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое.

1.7.4. Оценка значимости физических факторов воздействия

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду»

РАСЧЕТ ЗНАЧИМОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Таблица 1.53.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Физические факторы воздействия	Шум	Точечное воздействие 1	Продолжительный (4)	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Вибрация	Точечное воздействие 1	Продолжительный (4)	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	Точечное воздействие 1	Продолжительный (4)	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Инфракрасное излучение (тепловое)	Точечное воздействие 1	Продолжительный (4)	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Ионизирующее излучение	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

1.7.5. Отходы производства и потребления

При реализации намечаемой деятельности будут учтены требования Санитарных правил «Санитарно - эпидемиологические требования к сбору, использованию, примечание, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» УТВ. Приказом и.о. МЗ РК от 25.12.2020г. №КР ДСМ-331/2020.

В процессе производственной деятельности будет происходить образование различных видов отходов, временное хранение которых, захоронение или утилизация могут являться потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Рациональное управление отходами предполагает их строгий учет и контроль со стороны экологической службы предприятия при производстве работ в период разведочных работ, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Под промышленными отходами понимаются побочные продукты производства, образующиеся в результате каких-либо технологических процессов, включая вовлеченные в технологический процесс материалы, тару, коммуникационное оборудование, изношенные части оборудования и т.д. Виды, количество и способы обращения с отходами, образующимися на проектируемом производстве, определяются технической частью проекта.

Отходы производства и потребления будут временно складироваться на территории

предприятия на специальных гидроизолированных площадках, и, по мере накопления, будут вывозиться по договорам на переработку и захоронение на полигоны специализированных предприятий.

1.8. Виды отходов, количество и способ обращения с отходами

По «Экологическому кодексу Республики Казахстан» (от 4 января 2021 года) все отходы производства и потребления, согласно Статье 338, по степени опасности разделяются на опасные, неопасные.

Основные виды отходов, образующиеся при эксплуатации производства, делятся на отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в технологическом процессе планируемого производства, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению, в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Виды и характеристика отходов производства и потребления и их количество определены на основании технологического регламента работы проектируемого производства, в котором установлен срок службы элементов оборудования.

1.8.1. Производственные отходы

Производственные отходы будут образовываться в период эксплуатации завода.

По уровню опасности, образующиеся на проектируемом производстве отходы, в соответствии с Экологическим Кодексом: опасные и неопасные.

Принятая технологическая схема предусматривает образование следующих отходов производства и потребления:

- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы;
- Отработанные масла;
- Промасленная ветошь;
- Масляные фильтры;
- Свинцовые аккумуляторы;
- Отходы ЛКМ;
- Черные металлы;
- Отработанные резинотехнические изделия;
- Отработанные шины;
- Огарки сварочных электродов;
- Промышленные и строительные отходы;
- Смешанные коммунальные отходы;
- Древесные отходы;
- Отработанная оргтехника.

Промышленные и строительные образуются в процессе производства кирпича. Люминесцентные лампы образуются в процессе износа ламп освещения территории завода и офисных помещений. Отработанные масла, масляные фильтры, свинцовые аккумуляторы и шины образуются в процессе эксплуатации автотранспорта и спецтехники. Промасленная ветошь образуется при очистке механизмов и аппаратов. Отходы ЛКМ образуются после освобождения тары из-под краски. Черные металлы образуются в процессе износа технологического оборудования, его частей, а также при металлообрабатывающих процессах.

Отработанные резинотехнические изделия образуются при замене и ремонте лент транспортеров и резиновых ремней аппаратуры. Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Смешанные коммунальные отходы образуются при жизнедеятельности персонала завода. Древесные отходы образуются при деревообрабатывающих процессах. Отработанная оргтехника образуется при списании оргтехники и другой техники офисного и заводского персонала.

С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду соответствующей службой предприятия должен быть организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой. Транспортировка отходов к местам постоянного складирования производится автомобильным транспортом.

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация способствуют выполнению санитарных и противопожарных норм и сводят к минимуму их воздействие на окружающую среду.

На участке завода все виды отходов будут собираться и временно храниться в специально оборудованных емкостях с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Далее отходы будут передаваться сторонним организациям на договорной основе для временного хранения или утилизации.

1.8.2. Отходы потребления

К отходам потребления (бытовым, коммунальным) относятся твердые бытовые отходы, образующиеся в результате амортизации предметов и жизни персонала проектируемого производства. Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в административно-хозяйственных зданиях, складах и др. объектах. Твердые бытовые отходы подразделяются в зависимости от их физических и химических свойств, возможности их последующего обезвреживания и утилизации.

Перечень, характеристика отходов производства и потребления, которые будут образовываться в процессе деятельности проектируемого объекта, а также места их утилизации приведены в табл 1.61.

1.8.3. Сведения о классификации отходов

Все отходы производства и потребления согласно Статьи 338 Экологического кодекса РК № 400-VI ЗРК от 04.01.2021 г. по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

Отходы классифицируются по совокупности приоритетных признаков: происхождению, местонахождению, количеству, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую природную среду. Классификационные признаки также могут отражать отраслевую, региональную или иную специфику отходов.

Образующиеся отходы разделяются:

- по агрегатному состоянию – твердые, жидкие, пастообразные, газообразные, (жидкие отходы, поступающие в систему канализации, и газообразные отходы в данном разделе не рассматриваются);
- по источникам образования – промышленные и бытовые.

Для ТОО «ХКЗ» классы опасности отходов приняты в соответствии с Классификатором отходов №314, утверждённым приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 06 августа 2021 года.

КЛАССИФИКАЦИЯ КОДОВ ОТХОДОВ

Таблица 1.54.

Наименование отхода	Цифровой код (классификатор)	Категория опасности отхода
1	2	3
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	200121*	опасные
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	130206*	опасные
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202*	опасные
Масляные фильтры	160107*	опасные
Свинцовые аккумуляторы	160601*	опасные
Отходы от удаления красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Отходы ЛКМ)	080117*	опасные
Черные металлы	160117	неопасные
Пластмассы и резины (Отработанные резинотехнические изделия)	191204	неопасные
Отработанные шины	160103	неопасные
Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)	120113	неопасные
Отходы керамики, кирпича, черепицы и строительных материалов (после термической обработки) (Промышленные и строительные отходы)	101208	неопасные
Смешанные коммунальные отходы	200301	неопасные
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 (Древесные отходы)	030105	неопасные
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (Отработанная оргтехника)	200136	неопасные

1.8.4. Характеристика отходов производства и потребления

Промышленные и строительные отходы собираются в бетонированное место сбора. Промышленные и строительные отходы представляют собой бой кирпича. Отходы в полном объеме используются для собственных нужд.

Твердые бытовые отходы собираются в металлические емкости объемом 0,75м³. Емкости имеют надпись «Твердые бытовые отходы».

Древесные отходы собираются в металлические емкости. Емкости имеют надпись «Древесные отходы». Древесные отходы в полном объеме реализуются местному населению.

Отработанное масло собирается на месте проведения работ в специальные

металлические емкости. Отработанное масло в полном объеме используется на производстве для смазки оборудования.

Металлолом и металлическая стружка собираются в бетонированное место сбора металлолома, стружка в металлических емкостях. Имеется табличка с надписью «металлолом».

Огарки сварочных электродов собираются в специальную металлическую емкость на бетонированном месте сбора.

Сбор промасленной ветоши осуществляется на производственных объектах в металлические емкости.

Отработанные ртутьсодержащие лампы в целом неразобранном виде собираются в металлический контейнер в бетонированном месте. Имеется табличка с надписью «Отработанные ртутьсодержащие лампы».

Отработанная оргтехника собирается на территории офиса в специально отведенном месте. Имеется табличка с надписью.

Сбор отработанных масляных и топливных фильтров осуществляется в металлические емкости, имеется табличка с надписью «отработанные фильтры».

Отработанные резинотехнические изделия, отработанные шины собираются на бетонированной площадке сбора шин. Имеется табличка с надписью.

Сбор отработанных аккумуляторов осуществляется в металлические емкости. Имеется табличка с надписью «отработанные аккумуляторы».

Отходы ЛКМ собираются в металлические емкости. Имеется табличка с надписью «отработанные ЛКМ».

1.8.5. Расчет образования отходов производства и потребления

Расчет отходов произведен по документу «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приказ Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100-п.

1. Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт./год,}$$

где n - количество работающих ламп данного типа; T_p - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p = 4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p = 6000-15000$ ч); T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Тип лампы	Количество ламп	М - масса одной лампы, г	Т - среднее время работы в год, ч	Тр, нормативный срок службы, час	Годовой объем образования, т
Люминесцентные	40	650	3650	4800	0,02
Ртутьсодержащие	20	450	3650	6000	0,01
Светодиодные	200	450	3650	4800	0,07
Лампы накаливания	500	210	3650	4800	0,08
Итого:					0,17

2. Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла

(Отработанные масла)

Расчет и обоснование объемов образования отработанных масел

Для определения объема образования отработанных масел использован расчетно-параметрический метод, учитывающий объем масел, заливаемых в картеры транспорта различных марок, коэффициент слива масла, плотность масла, наличие механических примесей, режим эксплуатации транспорта, частоту замены масел, позволяющий наиболее полно оценить фактическое количественное состояние отхода.

1.1. Расчет норматива образования отработанных моторных масел производится согласно п. 2.4 - "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" приложение 16 приказа МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отработанных моторных масел рассчитывается по формуле:

$$M_{omx} = \sum N_i * V_i * k * p * L / L_h * 10^{-3}, m / год$$

где N_i - количество автомашин i -ой марки, шт.

V_i - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л

p - плотность отработанного масла - 0,9 кг/л

L - средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км

L_h - нормативный пробег i -ой марки до замены масла, тыс. км

k - коэффициент полноты слива масла (0,9)

Расчет норматива образования отработанных моторных масел

Марка транспорта и техники	P	V _i	k	N _i	L	L _h	M _{отх,Т}
УАЗ-3163	0,9	5	0,9	1	42	7	0,0243
Hangch	0,9	5	0,9	1	0,6	0,2	0,01215
Volvo L90	0,9	20	0,9	1	1	0,25	0,0648
Liu Gong	0,9	20	0,9	1	0,75	0,25	0,0486
Toyota	0,9	5	0,9	1	0,6	0,2	0,01215
Автобус – ПАЗ 320425-04	0,9	15	0,9	1	40	10	0,0486
ГАЗ-2705	0,9	5	0,9	1	42	7	0,0243
Итого:							0,23

1.2. Расчет количества отработанного трансмиссионного масла (M_{отх}) выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = \sum N_i * V_i * k * p * L / L_h * 10^{-3}$$

где: N_i – автомашин * -ой марки, шт.;

V_i - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л;
 L - средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км/год;
 L_n - норма пробега машины i -ой марки до замены масла, =60000 тыс. км;
 k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$;
 ρ - плотность отработанного масла, $\rho = 0,9$ кг/л.

Трансмиссионное масло

Модель автотранспорта	Объем заливки масла в трансмиссию данной модели (литров) V_i	Количество машин данной модели (штук) N_i	Средний годовой пробег единицы автотранспорта с двигателем данной модели (тыс. км/год) L	Норма пробега данной марки машины до замены масла (тыс. км/год) L_n	Объем образования отработанного масла, т/год
УАЗ-3163	5	1	42	7	0,0243
Hangch	5	1	0,6	0,2	0,01215
Volvo L90	15	1	1	0,25	0,0486
Liu Gong	15	1	0,75	0,25	0,03645
Toyota	5	1	0,6	0,2	0,01215
Автобус – ПАЗ 320425-04	12	1	40	10	0,03888
ГАЗ-2705	5	1	42	7	0,0243
					0,20

Также смазочное масло применяется на следующем оборудовании:

№ п/п	Наименование агрегата	Отделение
1	Многоковшовый экскаватор	063
2	Транспортер G/800 №1	063
3	Транспортер G/800 №2	100
4	Транспортер G/800 №3 с железоулавливателем	100
5	Транспортер G/800 №4	100
6	Кольцевой смеситель MCG/19	100
7	Распределительный ящик глины RG/9-4000	100
8	Транспортер G/800 №7	100
9	Помольные вальцы LA 9C/1 т/п	100
10	Шлифовальный станок TRU №1	100
11	Шлифовальный станок TRU №2	100
12	Бегуны ML/B	020
13	Транспортер G/800 №9 с железоулавливателем	100
14	Транспортер G/800 №10	100
15	Формовочный пресс MVC/475	100
16	Масляный вакуумный насос пресса OCS-5/15VF-A	100
17	Водяной вакуумный насос пресса 3K9 (K-70-50-162C)	100
18	Транспортер NG/650 №13	100
19	Транспортер NG/650 №14	100

20	Транспортер G/800 №13	020
21	Транспортер G/800 №14	020
22	Транспортер G/800 №15	020
23	Глиноукладчик №1	061
24	Глиноукладчик №2	062
25	Транспортер G/800 №10 (1)	020
26	Транспортер G/800 №10 (2)	020
27	Транспортер G/800 №11	020
28	Транспортер NG/650 №15	100
23	Транспортер NG/650 №15	100

Ожидаемый объем образования отработанного масла при обслуживании агрегатов – 3,5 т/год.

Всего отработанных масел от автотранспорта и оборудования $0,23 + 0,2 + 3,5 = 3,93$ т/год. Отработанное масло в полном объеме используется на производстве для смазки оборудования.

3. Масляные фильтры

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

Расчёт производится по формуле из "Справочных материалов по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления", Москва, 1996 г.:

$$M_{\text{ф}} = \sum(Q_a * Q_3 * m_i) / 1000,$$

где Q_a – количество фильтров определённого типа;

Q_3 – количество замен масла в год (по регламенту работы техники);

m_i – средний вес одного фильтра i -той марки.

Объемы образования отработанных масляных фильтров

Марка фильтров	Q_a	Q_3	m_i	Количество отходов
УАЗ-3163	1	6	1,5	0,009
Hangch	1	3	1,5	0,0045
Volvo L90	1	8	1,5	0,012
Liu Gong	1	5	1,5	0,0075
Toyota	1	3	1,5	0,0045
Автобус – ПАЗ 320425-04	1	4	1,5	0,006
ГАЗ-2705	1	6	1,5	0,009
		Всего:		0,0525

4. Свинцовые аккумуляторы

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-П

В процессе работы генераторов аккумуляторные батареи выходят из строя и подлежат списанию и сдаче по договору в специализированную организацию на переработку.

Норма образования отходов определяется по формуле:

$$N = \sum n_i * K_i * m_i * 10^{-3} / \tau, m / год$$

где n_i – число аккумуляторов для группы (i) автотранспорта, шт.

K_i – коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы

m_i – средняя масса аккумулятора с не слитым электролитом, кг

τ – срок фактической эксплуатации

Объемы образования отработанных аккумуляторов

Марка АКБ	m	Ki	n	t	M _{отх} , т
УАЗ-3163	18,9	0,9	1	3	0,00567
Hangch	23	0,9	1	3	0,0069
Volvo L90	23	0,9	2	3	0,0138
Liu Gong	23	0,9	2	3	0,0138
Toyota	23	0,9	1	3	0,0069
Автобус – ПАЗ 320425-04	23	0,9	2	3	0,0138
ГАЗ-2705	18,9	0,9	1	3	0,00567
Итого:					0,067

5. Отработанные шины

Расчет объемов образования изношенных шин выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Образование отработанных автомобильных шин производится по формуле:

$$M_{отх} = 0.001 \cdot Пср \cdot K \cdot k \cdot M / H, (т/год),$$

где: K – количество автомашин, шт.;

k – количество шин, установленных на автомашине, шт.;

M – масса шины (принимается в зависимости от марки шины), кг;

Пср – среднегодовой пробег автомобиля, тыс. км;

H – нормативный пробег шины, тыс. км.

Расчёт образования изношенных шин

Марка техники	K, шт	k, шт	Пср, тыс. км	H, тыс. км	M, кг	Количество отработанных шин, т
УАЗ-3163	1	8*	21	55	15	0,045818
Hangch	1	4	0,6	55	15	0,000655
Volvo L90	1	4	1	55	250	0,018182
Liu Gong	1	4	0,75	55	250	0,013636
Toyota	1	4	0,6	55	33,2	0,001449
Автобус – ПАЗ 320425-04	1	6	40	55	40	0,174545
ГАЗ-2705	1	12*	21	55	15	0,068727
						0,32

*зимние и летние шины, пробег принят вдвое сокращенным

6. Пластмассы и резины (Отработанные резинотехнические изделия)

Резинотехнические изделия образуются при ремонте и замене изношенных ленточных транспортеров, ремней на приводах оборудования. Перечень оборудования, от которого образуются РТИ представлен в таблице:

№ п/п	Наименование агрегата	Отделение
1	Многоковшовый экскаватор	063
2	Транспортер G/800 №1	063
3	Транспортер G/800 №2	100
4	Транспортер G/800 №3 с железобетонным захватом	100
5	Транспортер G/800 №4	100
6	Кольцевой смеситель MCG/19	100
7	Распределительный ящик глины RG/9-4000	100
8	Транспортер G/800 №7	100
9	Помольные вальцы LA 9C/1 т/п	100
10	Шлифовальный станок TRU №1	100
11	Шлифовальный станок TRU №2	100
12	Бегуны ML/B	020
13	Транспортер G/800 №9 с железобетонным захватом	100
14	Транспортер G/800 №10	100
15	Формовочный пресс MVC/475	100
16	Масляный вакуумный насос прессы OCS-5/15VF-A	100
17	Водяной вакуумный насос прессы 3K9 (K-70-50-162C)	100
18	Транспортер NG/650 №13	100
19	Транспортер NG/650 №14	100
20	Транспортер G/800 №13	020
21	Транспортер G/800 №14	020
22	Транспортер G/800 №15	020
23	Глиноукладчик №1	061
24	Глиноукладчик №2	062
25	Транспортер G/800 №10 (1)	020
26	Транспортер G/800 №10 (2)	020
27	Транспортер G/800 №11	020
28	Транспортер NG/650 №15	100
23	Транспортер NG/650 №15	100

Ожидаемый объем образования РТИ при ремонте и замене – **1,5 т/год.**

7. Черные металлы

а. При ремонте автотранспорта

Расчет норматива образования металлолома при ремонте автотранспорта произведен согласно методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N = n * a * M, \text{ т/год,}$$

где: n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

a - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта, a = 0,016, для грузового транспорта, a = 0,016, для строительного транспорта, a = 0,0174);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта M = 1,33, для грузового транспорта M = 4,74, для строительного транспорта M = 11,6)

Модель автотранспорта	Количество машин данной модели (штук) n	a	M	Объем образования м (т/год)
УАЗ-3163	1	0,016	1,33	0,02128
Hangch	1	0,016	4,74	0,07584
Volvo L90	1	0,016	4,74	0,07584
Liu Gong	1	0,016	4,74	0,07584
Toyota	1	0,016	1,33	0,02128
Автобус – ПАЗ 320425-04	1	0,016	4,74	0,07584
ГАЗ-2705	1	0,016	4,74	0,07584
				1,03

в. При ремонте оборудования.

Ожидаемый объем образования металлолома при ремонте оборудования – 58,97 т/год.
Итого 58,97 + 1,03 = **60 т/год.**

8. Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)

Огарки сварочных электродов образуются в процессе осуществления сварочных работ. Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год,}$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$M_{\text{ост}} - 7,25/\text{год}$$

$$N = 7,25 \cdot 0,015 = 0,109$$

Фактический расход электродов, т	Количество образованного отхода, т
7,25	0,109

9. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-П

В процессе эксплуатации технологического оборудования и механизмов образуется промасленная обтирочная ветошь

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Ожидаемое годовое количество используемой ветоши составит 1580 кг.

Количество промасленной ветоши составляет:

$$M = 0.12 * 1,58 = 0.19$$

$$W = 0.15 * 1,58 = 0.24$$

$$N = 1,58 + 0.19 + 0.24 = 2,0 \text{ т/год}$$

СИЗ (тканевая спецодежда и защитные перчатки), сильно загрязненные, для списания и передачи на утилизацию. Всего ожидаемое образование – 500 кг/год (0,5 т/год).

Нормативное количество образования промасленной ветоши $2,0 + 0,5 = 2,5 \text{ т/год}$.

10. Отходы керамики, кирпича, черепицы и строительных материалов (после термической обработки) (Промышленные и строительные отходы)

Согласно п. 2.3.7. «Расчет норматива образования пищевых отходов произведен согласно методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п» количество строительных отходов принимается по факту.

Предполагаемое количество образования и накопления промышленных и строительных отходов составит - **850 т/год**. Отходы в полном объеме используются для собственных нужд.

11. Смешанные коммунальные отходы

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

а. Норма образования бытовых отходов (М, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м³.

Годовое количество ТБО, образующееся на предприятии составит:

$$N = 0.3 * 122 * 0.25 = 9,15 \text{ т/год}$$

Где: 0.3 – удельные санитарные нормы образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 м³/год на человека,

122 – кол-во рабочих

0.25 – средняя плотность отходов, т/м³

б. Смет с территории.

Площадь убираемых территорий - S м². Нормативное количество смета - 0.005 т/м² год. Количество отхода - M = S · 0.005, т/год.

$$M = 1000 * 0,005 \text{ т/м}^2 = 5 \text{ т/год}$$

Количество человек	Убираемая площадь, м ²	Количество образуемого отхода, т/год
122	1000	14,15

12. Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 (Древесные отходы)

Согласно п. 2.3.7. «Расчет норматива образования пищевых отходов произведен согласно методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п» количество древесных отходов принимается по факту.

Предполагаемое количество образования и накопления древесных отходов составит - **23 т/год**. Древесные отходы в полном объеме реализуются местному населению.

13. Отходы от удаления красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Отходы ЛКМ)

Расчет норматива образования тары из-под ЛКМ производится согласно п. 2.6 - "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" приложение 16 приказа МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг, M_k : 50кг.

$$\sum M_{ki} = 0,085\text{т}$$

Масса пустой тары из под краски, кг, $M = 0.0005\text{т}$

Всего общее количество образуемого количества тары в год: $n = 2980$ шт

Объем образующегося отхода, т/год, $N = 0,0005 \times 2980 + 0,2 \times 0,05 = 1,5$ т/год

14. Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (Отработанная оргтехника).

Ожидаемый объем образования оргтехники – 0,1 т/год.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И СПОСОБЫ УТИЛИЗАЦИИ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Таблица 1.62.

№ п/п	Наименование отхода	Состав отхода	Средняя скорость образования, т/г	Классификация	Способ накопления, сбора отхода	Способ транспортировки отхода	Способ обезвреживания, восстановления и удаления отходов
1	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Стекло - 92,3%, металл - 1,68%, ртуть - 0,3%, люминофоры - 5,72%	0,17	200121*	в целом неразобранном виде собираются в металлический контейнер в бетонированном месте	Автотранспортом специализированной сторонней организации, занимающейся сбором и утилизацией ртутьсодержащих отходов, привлекаемой по договору. Периодичность удаления -1-2 раза в полгода	Передаются на утилизацию сторонней лицензированной организации, занимающейся утилизацией ртутьсодержащих отходов (по договору)
2	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	Нефтепродукты - 95,9%, вода - 2%, механические примеси (взвешенные вещества) - 1%, соединения серы - 1,1% фосфор 0,08, зола - 0,02.	3,93	130206*	специальные металлические емкости	В полном объеме используется на собственном производстве для смазки оборудования	Не требуется обезвреживание, восстановление и удаление отходов
3	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	Нефтепродукты в эмульгированном и растворенном состоянии - 32,7%, ткань и текстиль, вода - 17%, абсорбирующий материал - 20,7%, механические примеси (взвешенные вещества) - 29,6%	2,5	150202*	металлические емкости	Автотранспортом специализированной сторонней организации, привлекаемой по договору. Отходы транспортируют в пластиковой упаковочной таре. Периодичность удаления – 2 раза в год	Передаются на утилизацию сторонней лицензированной организации, занимающейся утилизацией промасленной ветоши (по договору)
4	Масляные фильтры	Нефтепродукты (Масла минеральные) - 49,32, вода- 2,8, сажа (углерод	0,0525	160107*	металлические емкости	Транспортировка автотранспортом специализированной сторонней организации, привлекаемой по	Передаются на утилизацию сторонней лицензированной организации, занимающейся

		черный) - 4,69%, фосфор красный - 0,07%, сульфаты - 1,12%, железо металлическое - 32,6%, цинк - 7,16%, целлюлоза - 1,84%, резина - 0,4%				договору. Масляные фильтры транспортируют в герметично закрытых металлических бочках. Срок удаления не более 1-2 раза в шесть месяцев	утилизацией отработанных масляных фильтров (по договору)
5	Свинцовые аккумуляторы	Свинец- 17,85%, сульфат свинца - 20,95%, диоксид свинца-19,69%, сульфид свинца - 2,97%, серная кислота - 16,56%, вода дистиллированная - 9,27%, поливинилхлорид - 2,71%, полипропилен - 10%	0,067	160601*	металлические емкости	Транспортировка автотранспортом специализированной сторонней организации, привлекаемой по договору. При транспортировке отходы будут зафиксированы на момент движения автотранспорта. Срок удаления не более 1 – 2 раза в шесть месяцев	Передаются на утилизацию сторонней лицензированной организации, занимающейся утилизацией отработанных аккумуляторов (по договору)
6	Отходы от удаления красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Отходы ЛКМ)	Сажа - 0,1%, марганец - 0,5%, хром - 0,1%, железо металлическое - 90,4%, хром - 0,1%; железо металлическое - 90,4%, масло легкое талловое - 0,5%, оксиэтилированный тетраалкилфосфатпентаэритрит - 0,1%, полимеры - 4,4%; титан диоксид - 3,1%; уайт-спирит (нефтяной) - 0,8%	1,5	080117*	металлические емкости	Транспортировка автотранспортом специализированной сторонней организации, привлекаемой по договору. Срок удаления не более 2 раз в год	Передаются на утилизацию сторонней лицензированной организации, занимающейся утилизацией тары из-под ЛКМ (по договору)
7	Черные металлы	Железо металлическое – 96%, оксиды железа – 1%, углерод – 3%	60	160117	бетонированное место сбора металлолома, стружка в металлических емкостях	Транспортировка автотранспортом по мере накопления. Срок удаления не более 2 раз в год	Передается на утилизацию сторонней организации (по договору)
8	Пластмассы и резины (Отработанные резинотехнические изделия)	Резина – 100%	1,5	191204	на бетонированной площадке сбора шин	Транспортировка автотранспортом по мере накопления. Срок удаления не более 2 раз в год	Передаются на утилизацию сторонней лицензированной организации, (по договору)
9	Отработанные шины	Синтетический каучук - 96%, сажа (углерод	0,32	160103	на бетонированной	Транспортировка автотранспортом по мере накопления. Срок	Передаются на утилизацию сторонней лицензированной

		черный) - 0,3%, железо металлическое - 3,5%, тканевая основа - 0.2%			площадке сбора шин	удаления не более 2 раз в год	организации, (по договору)
10	Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)	Марганец - 0.42%, железо металлическое - 99,58%	0,109	120113	специальную металлическую емкость на бетонированном месте сбора	Транспортировка автотранспортом по мере накопления. Срок удаления не более 2 раз в год	Передаются специализированной организации на утилизацию, имеющей право принимать металлолом
11	Смешанные коммунальные отходы	Бумага -660000; Ткань, текстиль - 80000; Полимер - 90000; Стекло - 80000; Древесина – 30000; Пищевые отходы – 10000; Резина – 20000; Металл (окалина) - 30000	14,15	101208	металлические емкости объемом 0,75м3	Специализированным автотранспортом для транспортировки твердо-бытовых отходов сторонней организации, привлекаемой по договору. Срок удаления не более 3 дней в теплый период и не более 1 недели в холодный период	Передается специализированной организации на утилизацию или захоронение ТБО, имеющую соответствующие правоустанавливающие документы
12	Отходы керамики, кирпича, черепицы и строительных материалов (после термической обработки) (Промышленные и строительные отходы)	Бой кирпича-100%	850	200301	бетонированное место сбора	в полном объеме используются для собственных нужд.	Не требуется обезвреживание, восстановление и удаление отходов
13	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 (Древесные отходы)	Дерево – 100%	23	030105	металлические емкости	в полном объеме реализуются местному населению	Не требуется обезвреживание, восстановление и удаление отходов
14	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (Отработанная оргтехника)	Гетинакс, текстолит (пластик)	0,1	200136	на территории офиса в специально отведенном месте	Транспортировка автотранспортом по мере накопления. Срок удаления не более 2 раз в год	Передаются специализированной организации на утилизацию, имеющей право принимать оргтехнику

1.8.5.7. Организация системы управления отходами и мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Производственная деятельность завода приводит к образованию отходов производства и потребления.

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно будут храниться на территории производства:

Основной объем составляют отходы строительные и от эксплуатации спецтехники и автотранспорта. Эти отходы будут временно храниться в контейнерах на спецплощадках и будут вывозиться по договору со специализированной организацией на утилизацию.

В систему управления отходами на проектируемом производстве предлагается включить следующее:

- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- заключение Договоров на вывоз с территории проектируемого предприятия образующихся отходов.

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия предлагается следующий комплекс мероприятий:

- для предотвращения загрязнения почв добавками, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;
- проведение постоянного мониторинга воздействия;
- заправка автотранспорта будет осуществляться на стационарных заправочных станциях;
- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления на территории производства в специально отведенных местах.

Контейнеры планируется хранить в специально отведенных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного участка. Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами приведены в технологических регламентах и рабочих инструкциях при осуществлении производственной деятельности. Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в журнале учета обращения с отходами производства и потребления.

Система управления отходами включает в себя десять этапов технологического цикла отходов:

- образование;
- сбор и/или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация;
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование (упорядоченное размещение);
- хранение;
- удаление.

1.8.6. Предложения по организации производственного контроля при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм внутривыпускной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение должно осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по обращению с отходами. Данный документ охватывает все токсичные и общие отходы, которые могут быть образованы во время производственной деятельности предприятия. Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, технике безопасности и окружающей среды;
- предотвращение загрязнения окружающей среды.

Для всех типов отходов, образующихся на предприятии в процессе производственной деятельности необходимо, согласно Статье 343 пункта 1 Экологического Кодекса, составить и утвердить паспорта опасных отходов. Копии зарегистрированных паспортов опасных отходов в обязательном порядке предоставляются предприятию, транспортирующему данный вид отхода, а также каждому грузополучателю данной партии отходов.

Все отходы производства и потребления временно складываются на территории объекта и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Необходим постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на предприятия, которые имеют собственные полигоны.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов для опасных отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении должны заноситься в журнале учета обращения с отходами производства и потребления.

1.8.7. Нормативы образования отходов

Расчет объема образования отходов для ТОО «ХКЗ» на 2025-2034 годы выполнен на основании рекомендаций приложения 8 к Методическим указаниям по разработке физическими и юридическими лицами проектов нормативов обращения с отходами и представлению их на утверждение в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды Республики Казахстан и приведен в таблице 1.63.

Уточненные лимиты будут определены на следующих этапах проектирования (программа управления отходами)

ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА 2025-2034 ГГ
Таблица 1.63.

Наименование отходов	Объем накопления отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год

1	2	3
Всего	0	80,4685
в т.ч. опасные отходы	0	4,2895
неопасные отходы	0	76,179
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	0	2,5
Свинцовые аккумуляторы	0	0,067
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	0	0
Масляные фильтры	0	0,0525
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0	0,17
Отходы от удаления красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Отходы ЛКМ)	0	1,5
Неопасные отходы		
Черные металлы	0	60
Смешанные коммунальные отходы	0	14,15
Отходы керамики, кирпича, черепицы и строительных материалов (после термической обработки) (Промышленные и строительные отходы)	0	0
Пластмассы и резины (Отработанные резинотехнические изделия)	0	1,5
Отработанные шины	0	0,32
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 (Древесные отходы)	0	0
Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)	0	0,109
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (Отработанная оргтехника)	0	0,1

1.8.8. Оценка воздействия отходов производства на окружающую среду

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

Наибольшую опасность для состояния окружающей среды представляют опасные токсичные производственные отходы. В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы: почвенно-растительный покров; животный мир; атмосферный воздух; поверхностные и подземные воды.

При накоплении ТБО на открытых, стихийных свалках, без учёта их происхождения, условий естественного обезвреживания создаются антисанитарные условия, что способствует отрицательному воздействию на качество воздушного бассейна, грунтовые и поверхностные

воды, а также на продуктивный почвенный слой на площадке свалки и на прилегающих к ней территориях.

Загрязнение почвенного покрова отходами, содержащими химикаты, может ухудшать воздушный режим почвы, вызывать недостаток кислорода, обогащать почву химикатами, при этом возрастает численность анаэробных и спорообразующих микроорганизмов, а также снижается содержание подвижного фосфора.

Выводы

Правильная организация хранения, удаления и переработки отходов максимально будет предотвращать загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы и водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Отходы, временно складываемые на предприятии, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора, хранения и транспортировки в организации, принимающие эти отходы по договору на переработку или захоронение. Это сведет к минимуму или исключит полностью влияние этих отходов на окружающую среду.

Все складываемые отходы в период временного хранения не будут оказывать воздействия на компоненты окружающей среды. При условии выполнения соответствующих норм и правил предприятиями, которым будут передаваться образовавшиеся отходы, их воздействие на окружающую природную среду будет незначительным.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

РАСЧЕТ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ИНТЕГРАЛЬНОЙ (КОМПЛЕКСНОЙ) ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

Таблица 1.64.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Отходы производства	Ограниченное воздействие 2	продолжительное (3) (отходы по мере накопления вывозятся – хранение до полугода)	Слабое воздействие 2	12	Средняя значимость
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы от размещения отходов производства оценивается как средней значимости воздействия, не нарушающего узаконенный предел.

1.8.9. Программа управления отходами

Программа управления отходами разрабатываются для физических и юридических лиц, имеющими объекты I и II категории, а также для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также

осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления.

Программа управления отходами разработана в соответствии с п. 1 ст. 335 Экологического кодекса Республики Казахстан с целью согласования с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды мероприятий:

- по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов,
- по рекультивации мест размещения отходов,
- по снижению их вредного воздействия на окружающую среду

Перечень образуемых и размещенных отходов

Всего образуются 14 видов отходов:

- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы;
- Отработанные масла;
- Промасленная ветошь;
- Масляные фильтры;
- Свинцовые аккумуляторы;
- Отходы ЛКМ;
- Черные металлы;
- Отработанные резинотехнические изделия;
- Отработанные шины;
- Огарки сварочных электродов;
- Промышленные и строительные отходы;
- Смешанные коммунальные отходы;
- Древесные отходы;
- Отработанная оргтехника.

Методы хранения отходов

Все образующиеся отходы временно складироваться в контейнеры размещенные на гидроизолированных площадках поблизости с местом их образования и временно, не более 6 месяцев, хранятся в них до отгрузки.

1.8.10. Методы захоронения отходов

11 видов отходов вывозятся сторонней организацией на переработку, остальные 2 вида отработанные масла, промышленные и строительные отходы в полном объеме используются на собственном предприятии, древесные отходы в полном объеме реализуются местному населению.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ПРОЕКТИРУЕМЫМИ РАБОТАМИ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

2.1. Социально-экономическая ситуация Актюбинской области

Объем промышленного производства в январе-феврале 2025г. составил 458643,3 млн. тенге в действующих ценах, что на 2,3% больше, чем в январе-феврале 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 4,3%, в обрабатывающей промышленности рост – на 5,7%. В снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом снижение - на 30,2%, а водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снижение - на 28,6%.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. составил в текущих ценах 3599622,7 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП увеличился на 7%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 45,4%, услуг –54,6%.

Индекс потребительских цен в феврале 2025г. по сравнению декабрем 2024г. составил 103,4%.

Цены на продовольственные товары выросли на 3,7%, непродовольственные товары – на 2%, платные услуги для населения – на 4,3%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. снизились на 0,5%.

Объем розничной торговли в январе-феврале 2025г. составил 103801,2 млн. тенге, или на 4,5% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-февраля 2025г. составил 208607,3 млн. тенге, и больше 0,6% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 52,5 млн. долларов США и по сравнению с январем 2024г. уменьшилась на 59,2%, в том числе экспорт – 9,1 млн. долларов США (на 79,7% меньше), импорт – 43,4 млн. долларов США (на 48,2% меньше).

Численность безработных в IV квартале 2024г. составила 22,5 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7 % к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 марта 2025г. составила 18329 человек, или 2,6% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2024г. составила 406520 тенге, прирост к IV кварталу 2023г. составил 12,6%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2024г. составил 103,7%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2024г. составили 184934 тенге, что на 11% выше, чем в III квартале 2023г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 2,2%.

2.2. Оценка влияния намечаемой деятельности на социально-экономические условия

2.2.1. Методология оценки воздействия на социально-экономическую среду

Состав компонентов социально-экономической среды, которые будут рассматриваться в процессе оценки воздействия. Процесс определения состава компонентов социально-экономической среды (скопинг) является исходным в общем процессе оценки воздействия. В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды:

- трудовая занятость;
 - здоровье населения;
 - доходы населения;
 - рекреационные ресурсы;
 - памятники истории и культуры
- компоненты экономической среды:
 - экономическое развитие;
 - наземная транспортная инфраструктура;
 - рыболовство;
 - структура землепользования;
 - сельское хозяйство.

Скрининг (выявление) видов потенциальных воздействий намечаемой деятельности на социально-экономическую среду. Важной начальной составляющей любой оценки воздействия на ОС является процедура скрининга. Под скринингом понимается процесс, осуществляемый на ранних стадиях реализации проекта, целью которого является идентификация, т.е. выявление потенциально значимых воздействий, в том числе воздействий, вызывающих серьезную обеспокоенность общественности и которые потребуют детального их рассмотрения.

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или неблагоприятности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения, При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

На этапе скрининга идентифицируются потенциальные прямые, косвенные и стимулирующие положительные и отрицательные воздействия, которые могут затронуть социальную и экономическую стороны жизни территории, затрагиваемой проектом.

Прямые воздействия, происходящие в социально-экономической среде - это воздействия, напрямую связанные с операциями по реализации проекта на территории его осуществления. Они включают изменения в таких социальных показателях, как трудовая занятость, уровень благосостояния (доходов), состояние здоровья населения.

Косвенные (опосредованные) воздействия - воздействия, не связанные конкретным действием проекта, но показывающие эффект реализации проекта в пределах более широких границ район, область и республика в целом). Эти изменения связаны с опосредованными изменениями как в социальной, так и в экономической сфере.

Стимулирующие воздействия - это воздействия, вызванные изменениями в социальной среде в результате изменений, стимулированных проектом в экономической сфере. Эти воздействия проявляются на протяжении более долгого периода времени, чем прямые и косвенные воздействия.

Мероприятия по смягчению воздействий. Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых мероприятий определяется компанией природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии ее планирования. Иерархия смягчающих мероприятий включает:

- составление проекта таким образом, чтобы минимизировать потенциальные отрицательные последствия от возможных воздействий;

- добавление дополнительных разработок, уменьшающих отрицательное воздействие;

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для оптимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);

- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

Эта категория мероприятий связана, в основном, работой инициатора намечаемой деятельности среди населения, работой с органами местного управления и другими внешними заинтересованными сторонами.

Оценка значимости остаточных воздействий. Критерии величины воздействий. Воздействия, остающиеся после принятия мер по смягчению, называются остаточными воздействиями. Уровень значимости остаточного воздействия оценивается на основе последствий воздействия и величины этих последствий.

При оценке изменений в состоянии показателей социально-экономической среды крайне трудно найти способы получения величины изменений в количественном выражении. В этой связи в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов, принципы построения которых изложены ниже.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб), масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб) и масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально-экономической среды уровни значимых площадных, ременных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5-ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются.

ГРАДАЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ МАСШТАБОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Таблица 2.5.

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

ГРАДАЦИИ ВРЕМЕННЫХ МАСШТАБОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Таблица 2.6.

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
--------------------------------	----------	------

Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3-х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

ГРАДАЦИИ ИНТЕНСИВНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Таблица 2.7.

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленных в таблицах 2.4.-2.6., суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды (таблица 2.8.).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Таблица 2.8.

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от+6 до+10	Среднее положительное воздействие
от+11 до+15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от-6 до-10	Среднее отрицательное воздействие
от-11 до-15	Высокое отрицательное воздействие

Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях

Опасные воздействия для социально-экономической сферы могут возникнуть в результате аварийных ситуаций. Характер последствий аварий для социально-экономической среды зависит от особенностей конкретной аварийной ситуации. В этой связи последствия аварийных ситуаций для социально-экономической среды рассматриваются отдельно от воздействий, связанных со штатным режимом деятельности. При этом анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья населения, его социального благополучия и экономики будут проявляться за пределами территории проекта.

2.2.2. Интегральная оценка воздействия на компоненты социально-экономической среды

С учетом месторасположения проектируемого объекта и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды:
 - трудовая занятость;
 - здоровье населения;
 - доходы населения;
- компоненты экономической среды:
 - экономическое развитие;
 - наземная транспортная инфраструктура;
 - структура землепользования.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия проектируемого объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО УРОВНЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ

Таблица 2.9.

Компонент социально-экономической среды: <i>трудова́я занятость</i>					
Положительное воздействие – <i>Рост занятости</i>			Отрицательное воздействие – <i>Не оправдавшиеся надежды на получение работы</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+3	+4	+3	-2	-4	-1
Сумма = (+3)+(+4)+(+3)= +10			Сумма = (-2)+(-4)+(-1)=-7		
Итоговая оценка: (+10) + (-7) = (+3)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: <i>здоровье населения</i>					
Положительное воздействие – <i>Улучшение санитарных условий проживания</i>			Отрицательное воздействие – <i>Ухудшение санитарных условий проживания</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность

й	й	сть	ный		
+2	+4	+3	-1	-4	-1
Сумма = (+2)+(+4)+(+3)= +9			Сумма = (-1)+(-4)+(-1)= -6		
Итоговая оценка: (+9) + (-6) = (+3)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: доходы населения					
Положительное воздействие – <i>Увеличение доходов, рост благосостояния населения</i>			Отрицательное воздействие – <i>Снижение доходов, спад благосостояния населения</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+3	+4	+3	0	0	0
Сумма = (+3)+(+4)+(+3)=+10			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+10) + (0) = (+10)					
<i>Высокое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: экономическое развитие					
Положительное воздействие - <i>Создание новых производственных объектов, рост налогообложения</i>			Отрицательное воздействие - <i>Снижение налогообложения, остановка производственных объектов</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+3	+4	+3	0	0	0
Сумма = (+3)+(+4)+(+3)= +10			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+10) + (0) = (+10)					
<i>Высокое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: наземная транспортная инфраструктура					
Положительное воздействие – <i>Развитие транспортной инфраструктуры</i>			Отрицательное воздействие – <i>Ухудшение существующей транспортной инфраструктуры</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+3	+4	+3	0	0	0
Сумма = (+3)+(+4)+(+3)= +10			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+10) + (0) = (+10)					
<i>Высокое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: структура землепользования					
Положительное воздействие - <i>Оптимизация условий землепользования, улучшение характеристик земель</i>			Отрицательное воздействие – <i>Вывод земель из оборота</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+4	+2	-1	-4	-1
Сумма = (+1)+(+4)+(+2)=+7			Сумма = (-1)+(-4)+(-1)=-6		
Итоговая оценка: (+7) + (-6) = (+1)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

В целом, воздействие производственной деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер, способствуя росту налогооблагаемой базы, увеличению

доходов и общему росту благосостояния населения, а также развитию экономического потенциала региона.

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся не значительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

3. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОСФЕРУ

3.1. Воздействие процесса разведочных работ на жизнь и здоровье населения

Все объекты строительной промышленности являются источниками интенсивного загрязнения окружающей среды. Негативная оценка роли строительных компаний связана с ухудшением здоровья местного населения, в результате загрязнения атмосферного воздуха, водной среды и почвенного покрова.

Источниками выброса в воздух токсических веществ являются в основном пылящие материалы. Преимущественно это пыль неорганическая.

Пренебрежение условиями труда и социальной защиты работников, на данный момент является причиной ухудшения здоровья работающих.

Рабочие на объекте обязаны пользоваться спецодеждой и индивидуальными средствами защиты - специальными противогазовыми респираторами.

В зоне влияния проектируемого объекта населенные пункты отсутствуют. Ближайший г.Хромтау расположен на расстоянии 5 км юго-западнее площади.

Гидрография района представлена притоком реки Орь Акжар.

Для защиты почвенного покрова, все потенциальные источники загрязнения: образующиеся отходы будут накапливаться на специальных гидроизолированных площадках.

Таким образом, по результатам проведенной оценки, планируемое воздействие проектируемого объекта на человека в целом оценивается как допустимое.

3.1.1. Общая характеристика растительности района

Воздействие на растительность не происходит. Территория завода заасфальтирована.

Завод расположен в степной зоне в подзоне сухих разнотравных степей. Для этой зоны характерно господство ксерофитных дерновинных злаков – ковылей и типчака, с участием полыней, разнотравья и степного кустарника – таволги зверобоелистной. В природном растительном покрове зарегистрировано 98 видов цветковых растений, относящихся к 21 семейству, 66 родам.

Широко распространены волосатиковоковыльные, разноковыльные и типчаковые степи, которые используются в качестве пастбищ весной, летом и осенью. Характерной чертой растительности региона является его значительная закустаренность степными кустарниками, главным образом таволгой.

Производственная деятельность завода не должна повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения повсеместно встречаются на пространствах, которые не будут затронуты производственным процессом.

3.1.2. Состояния растительного покрова под воздействием производственного процесса

Возрастающие масштабы нагрузки от производственной деятельности и связанные с ними загрязнения, а также транспорт, оказывают чрезмерное воздействие на растительный покров и способствуют широкому рассеиванию и миграции химических элементов, а также их локальному накоплению в структурных компонентах почвенного и растительного покрова.

Сильно нарушенная растительность (кратковременно-производные бурьянистые группировки) встречается фрагментарно вдоль постоянно действующих дорог.

Следует также отметить, что сброс на поверхность почвогрунтов, главным образом засоленных, и поступление в почву высокоминерализованных вод, приводит к дальнейшему засолению почв. Поэтому, восстановление растительности на почвах солонцового ряда идет на фоне усиливающейся галофитизации в сторону развития солянковой растительности.

Восстановление же злаковой растительности на светлокаштановых почвах идет по пути образования сорнотравных группировок из однолетних солянок и проходит через полынную стадию, так как полыни более устойчивы к засолению почв.

3.1.3. Характеристика воздействия процесса производственных работ на участке на растительные сообщества

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафтностабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтностабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеродный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25% повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации.

Основными факторами воздействия на растительность будут являться:

Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопами газами растений вдоль трасс.

Загрязнение растительности. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем разлива сточных вод, развевания отходов. Растительный покров участка близ завода в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: пыли, газа, продуктов их сгорания и выхлопных газов автомашин.

Влияние производственных работ на растительный покров можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - ограниченное (2) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;

временной масштаб воздействия – постоянное (5) - продолжительность воздействия свыше 5 лет; интенсивность воздействия (обратимость изменения) (1) поверхность оцениваемой площади нарушена локально (до 10%) сохранены основные структурные черты и доминирование видового состава.

РАСЧЕТ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Таблица 3.1.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	Локальное воздействие 2	Постоянное воздействие 4	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, интегральная оценка составляет 3 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на растительность района расположения завода присваивается «низкая» площадь нарушена локально. Наблюдается хаотичное внедрение сорной флоры, частичная замена доминантов содоминантами. Фрагментарное нарушение структуры травостоя.

3.1.4. Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или другим твердым покрытием;
- выделение и оборудование специальных мест для приготовления и дозировки добавок, исключающих попадание их на рельеф.

Согласно Приложения 4 к Кодексу а также, согласно пункту 50 Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов II класса опасности – не менее 50 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

В связи с этим, на территориях предприятия будет организована посадка древесно-кустарниковых насаждений с последующим их поливом.

При выборе посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района работ.

3.1.5. Предложения по мониторингу почвенного и растительного покрова

Мониторинг состояния почв и растительного покрова не требуется.

3.2. Животный мир

Участок работ находится в степной зоне умеренного пояса. В связи с этим, фауна региона разнообразна и характеризуется смешением северных и южных (пустынных) форм, хотя в большинстве своем преобладают полупустынные и степные биоценозы.

3.2.1. Общая характеристика фауны региона

В районе расположения завода представлены 31 вид наземных позвоночных животных. Среди этих групп животных в рассматриваемом регионе встречается 13 видов птиц, относящихся к категории редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу РК.

Среди пресмыкающихся в районе Хромтау и прилегающих территорий наиболее обычны прыткая ящерица, степная гадюка и узорчатый полоз. В прибрежных зонах чаще встречается водяной и обыкновенный ужи и болотная черепаха.

Фауна птиц региона представлена 224 видами, из которых гнездится 120 видов, зимует около 20 видов и только на пролете встречается более 80 видов.

Особое внимание следует уделить редким и исчезающим видам региона, которых в районе встречается не менее 16 видов. Из них гнездование 7 видов возможно на рассматриваемой территории и прилегающих ландшафтах (степного орла, могильника, балобана, серого журавля, журавля-красавки, дрофы и филина), а 9 видов встречаются только на пролете (краснозобая казарка, лебедь-кликун, скопа, беркут, орлан-белохвост, сапсан, дрофа, стрепет, сажда).

Фауна млекопитающих региона довольно разнообразна. По количеству видов на первом месте стоит группа грызунов. На втором месте - группа хищных млекопитающих. Кроме того, здесь обитает ряд ценных промысловых млекопитающих – косуля, кабан, зайцы русак и беляк.

Антропогенное воздействие на природные комплексы, особенно усилившееся во второй

половине 20-го столетия (распашка целинных степей, зарегулирование стоков рек, усиление пресса животноводства, освоение месторождений полезных ископаемых), резко ускоряет все процессы, связанные с жизнью животных. Это в первую очередь проявляется в изменениях видового состава отдельных групп, колебаниях численности и увеличении фаунистических контрастов между населением животных в преобразованных и сохранившихся участках степи.

Непосредственно на территории завода, учитывая близость промышленной зоны, животные практически отсутствуют.

3.2.2. Факторы воздействия на животный мир

Состояние животного мира территории зависит как от глобального изменения природно-экологической ситуации, обусловленного естественными природными процессами, так и от способности видов противодействовать антропогенному вмешательству

Основными факторами деградации мест обитания животных и как следствие снижение численности биоценозов являются:

Антропогенные (выкорчевка кустарников, загрязнение водных артерий, животноводческое загрязнение);

Техногенные (разведка, добыча, транспортировка, переработка природных ресурсов).

К антропогенным факторам воздействия на биоценозы можно отнести нерациональное природопользование, перевыпас скота, засорение пастбищ, заготовка древесины, выкорчевывание кустарников, загрязнения воды в реках, особенно в местах массового водопоя скота. Следствием этих воздействий является нарушение и непредсказуемость направлений формирования растительного и почвенного покрова, разрушение среды временных убежищ на путях миграции птиц и животных, эрозия почв, вторичное засоление почв, нарушение пойменного режима почв и растительности в поймах рек.

Под воздействием хозяйственной деятельности происходит дестабилизация традиционных местообитания животных, гнездования и миграционных путей многих видов фауны. Наблюдается сокращение ареалов и уменьшение плотности популяций в местах концентрации людей и районов интенсивного развития нефтедобывающей отрасли.

В настоящее время в Западном регионе Казахстана зафиксировано фронтальное умеренное опустынивание в результате природных и антропогенных факторов. Места обитания наземной фауны и птиц трансформированы, ландшафты антропогенно нарушены.

Техногенно-нарушенные ландшафты практически полностью изъяты из местообитаний животных. В местах производственной деятельности высок фактор беспокойства, концентрация техники, оборудования и людей отпугивает животных, что приводит к изменениям традиционных путей миграции, гнездования, водопоя животных и птиц.

3.2.3. Характеристика воздействия на животный мир

Среди основных факторов воздействия на животных можно выделить следующие, действующие на ограниченных участках:

- механическое воздействие при производственном процессе;
- временная или постоянная утрата мест обитания;
- причинение физического ущерба или беспокойства живым организмам вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.

Влияние производственных работ на заводе неоднозначно сказывается на фауне региона. Большое влияние на фауну оказывают строительные работы, связанные с прокладкой дорог, трубопроводов, линий электропередач, установкой технологического оборудования и т.д. они создают условия для проникновения в естественные ландшафты чуждых элементов, которые могут оказать неблагоприятное воздействие на аборигенную фауну.

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является

нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности загрязняющими веществами, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта и работе технологического оборудования, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

Совокупность факторов (воздействия) оказывающих отрицательное влияние на животных при выполнении производственных работ можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозийных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Зона воздействия объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

РАСЧЕТ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Таблица 3.2.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 2	Продолжительное воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 2	Продолжительное воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 2	Продолжительное воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 2	Продолжительное воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Восстановление видового состава ограничено возможно. Умеренные воздействия, связаны с частичной порчей мест скопления птиц (гнездования, линьки, предмиграционные скопления) в результате производственной деятельности, например прохождение мест гнездования или загрязнения.

3.2.4. Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового разнообразия животного мира

В соответствии со статьей 17 №593 Закон РК от 9 июля 2004 года, Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира предусмотрены Мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива ГСМ, масел.

4. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения производственных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

4.1. Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория завода входит в сейсмически мало активную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории промплощадки.

Анализ выше представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

4.1.1. Антропогенные факторы

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие

категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварийные ситуации при проведении производственных работ;
- аварии и пожары на хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

Согласно проектным данным для производственных нужд будет использован грузовой и легковой автотранспорт на дизельном топливе и бензине.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

Расчет ареала возможного загрязнения почвенно-растительного покрова. Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива из бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4 м². В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,04 т на 4 м² или 0,01 т/м².

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы показало, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, а при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Анализ данной ситуации показывает, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Загрязнения подземных и поверхностных вод. При аварийных ситуациях - утечке топлива – возможно попадание горюче-смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Охрана подземных вод – важное звено в комплексе мероприятий, имеющих целью предотвращение загрязнений, ликвидацию последствий. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Возникновение пожара. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала в силу принятых проектных решений по организации производства и технике безопасности.

Возможные осложнения при производственных процессах

Значительную роль играют факторы производственной среды и трудового процесса, приводящие к возможным осложнениям или аварийным ситуациям. Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока кабельных линий силовых приводов и генератора;
- воздействие машин и технологического оборудования;
- человеческий фактор.

Воздействие машин и оборудования. Могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам

людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментом, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Тревожная ситуация наблюдается на производственных предприятиях Казахстана. Основными причинами большинства несчастных случаев, которые произошли на предприятиях, курируемых органами технического и горного надзора, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора.

Анализ аварийности на крупных предприятиях стран СНГ показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности (регулярное проведение инструктажей), вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

4.1.2. Оценка риска аварийных ситуаций

В процессе производственной деятельности могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа непредвиденных обстоятельств выявлены основные источники (факторы) их возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 1.

ПОСЛЕДСТВИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Таблица 4.1.

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
Сейсмическая активность		Низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	• Площадь завода находится в сейсмически не активной зоне.
Неблагоприятные метеоприсловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	• Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий;
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	• Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	<ul style="list-style-type: none"> • Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод Возникновение пожара	<ul style="list-style-type: none"> • Своевременное устранение технических неполадок оборудования; • Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий • Строгое соблюдение правил техники безопасности

4.1.3. Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок на основе природного сырья;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

5. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Для достижения целей по восстановлению ОС разработан план ликвидации, которым поставлены следующие задачи:

- своевременное проведение работ по ликвидации;
- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Согласно Главе 13 Экологического Кодекса Республики Казахстан ст. 182 п.1 операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на внештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия к экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

С целью выполнения экологических требований предприятием разрабатывается программа производственного экологического контроля окружающей среды.

Программа определяет порядок и методы:

- проведения мониторинга за состоянием компонентов природной среды-атмосферного воздуха, подземных вод, почв, растительного и животного мира;
- выявления последствий аварийных и нештатных ситуаций, связанных с нарушением и загрязнением компонентов окружающей среды;
- проведения отбора проб воздуха, лабораторных исследований и обработки полученных результатов;
- число и месторасположение пунктов наблюдения;
- периодичность отбора проб;
- описание методики отбора проб, проведения анализов и интерпретации результатов;
- составления необходимых документов по результатам проведенного мониторинга.

Согласно разработанной программе должен быть предусмотрен:

Контроль атмосферного воздуха

Мониторинг эмиссий – наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов ПДВ (табл. 1.33. настоящего проекта);

Мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха.

Контролируемые ингредиенты: азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид.

Мониторинг обращения с отходами

На предприятии необходимо внедрить систему, включающую контроль:

- за объемом образования отходов;
- за сбором и накоплением отходов;
- периодический – за состоянием площадок, где расположены контейнеры/емкости для хранения отходов;
- за транспортировкой отходов на участке работ;
- за временным хранением и отправкой отходов на специальные предприятия;
- за выполнением проектных решений по процедурам обработки, вывоза и утилизации отходов.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов должна быть налажена система внутрипромышленного и внешнего учета, контроля и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Мониторинг в период нештатных (аварийных) ситуаций

В случае возникновения аварийной ситуации на объектах должны руководствоваться разработанным «Планом ликвидации аварии», в котором определяются организация и производство аварийно-восстановительных работ, а также обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидационных работах.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды будет заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории, частью которого является Программа мониторинговых работ на данной территории.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты. Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ), а также расширением числа измеряемых загрязняющих веществ. Методы отбора и анализа те же, что предусмотрены в период обычных мониторинговых работ.

После ликвидации аварийной ситуации решается вопрос о переходе вышеуказанных видов наблюдений на постояннодействующий режим мониторинга с корректировкой точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

7. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

При формировании настоящего отчета о возможных воздействиях для ТОО «ХКЗ» особых трудностей не возникло.

8. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

- 1 Объект *Хромтауский кирпичный завод*
- 2 Инвестор (заказчик) *ТОО «ХКЗ»
E-mail:
Директор: Есембаев Е.Н..*
- 3 Реквизиты *Юридический адрес: Актюбинская обл., Хромтауский район, г. Хромтау, ул. Окраина у-7 №2
Средства ТОО «ХКЗ»*
- 4 Источники финансирования *Республика Казахстан, Актюбинская обл., Хромтауский район, г. Хромтау, ул. Окраина у-7 №2*
- 5 Местоположение объекта *Товарищество с ограниченной ответственностью «Хромтауский кирпичный завод»,
ТОО «ХКЗ»*
- 6 Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника
- 7 Представленные проектные материалы (полное название документации) -
- 8 Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ФИО главного инженера проекта) *ИП Дуйсенов Е.Е.
почтовый адрес: г. Актобе, Алтын Орда, д 25Г, кв. 62
тел. +7 (771)0641198;*

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

- 1. Расчетная площадь земельного отвода, га *Площадь 15,0505 га*
- 2. Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) *500 м.*
- 3. Количество и этажность производственных корпусов *Производственные помещения, офисные помещения*
- 4. Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения *Не намечается*
- 5. Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении *Не выпускается*
- 6. Основные технологические процессы *производство лицевого керамического пустотелого кирпича двух видов – одинарного и утолщенного*
- 7. Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности *Создание новых рабочих мест, Поступление налогов и отчислений в местный бюджет. Собственное производство строительного кирпича.*
- 8. Сроки намечаемого деятельности *Более 10 лет*

9. Материалоемкость

Потребители	Расход воды, м ³	
		Итого
Питьевая вода	11 769,615	11 769,615

- 9.1 Виды и объёмы сырья, материалов и оборудования: *Глина – 110 тыс. т/год, каолин – 18 тыс. т/год, микрокальцит – 350т/год, шламы – 30тыс. т/год, марганцевый концентрат – 1500 т/год.*
- местное
- привозное

9.2 Технологическое и энергетическое топливо

Потребитель	Природный газ	Итого

Источник	0008	0009	0010	0011	
Выработка энергии	700 тыс.м3	700 тыс.м3	700 тыс.м3	1000тыс. м3	3100тыс. м3
Всего, м ³	700 тыс.м3	700 тыс.м3	700 тыс.м3	1000тыс. м3	3100тыс. м3

9.3 Электроэнергия

9.4 Тепло

Автономное, от общегородских сетей

Обогрев производственных и административно-бытовых помещений производится от общегородских сетей отопления

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера:

Суммарный

выброс

загрязняющих

веществ:

Выброс ЗВ по годам	2025-2034 года	
Всего:	2.75206454	53.3152647

Перечень и количество основных загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу от стационарных источников:

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
2	7	8	9
Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	2	0.04643484	0.43022024
диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1	0.000001111	0.000001
Титан диоксид (1219*)		0.0008706	0.0019912
Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3	0.06621002	0.8828527
Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)		0.012005	0.052019
Магний оксид (325)	3	0.16934	2.455376
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2	0.0006728	0.0087379
Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	2	0.00009026	0.000508
Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	2	0.00005927	0.0003318
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1	0.000678	0.001427
Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)		0.152346	2.271952
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0.267178	8.562368
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0.05289558	1.45963355
Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)		0.228376	1.941286
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0.00139	0.01
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0.010678	0.1455961
Сера элементарная (1125*)		0.000184	0.002735
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	0.948434	31.638449
диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)	2	0.0002756	0.000629
Фосфор красный (1339*)		0.0000222	0.000331
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2	0.0001884	0.0046346
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	2	0.0005775	0.005847
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3	0.1493	0.05844

Метилбензол (349)	3	0.139	0.384
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	3	0.0417	0.1386
Этанол (Этиловый спирт) (667)	4	0.04444	0.1788
2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0.02222	0.0739
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	4	0.0278	0.0751
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	2	0.000333	0.0024
Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0.000333	0.0024
Пропан-2-он (Ацетон) (470)	4	0.01944	0.0733
Керосин (654*)		0.0024	0.00782
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0.01221028	0.001313183
Уайт-спирит (1294*)		0.00622	0.00056
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4	0.003333	0.024
Взвешенные частицы (116)	3	0.00746	0.022217
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3	0.17077108	1.92754445
Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0032	0.00553
Пыль древесная (1039*)		0.000531	0.00264
Кальций карбонат (Мел) (306)	3	0.142466	0.459765
В С Е Г О :		2.75206454	53.3152647

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ ЗВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия
0101	Алюминий оксид (диАлюминий	4.521439	0.956630	0.016214	нет расч.
0110	диВанадий пентоксид (пыль)	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0	нет расч.
0118	Титан диоксид (1219*)	0.027402	0.005797	0.000098	нет расч.
0123	Железо (II, III) оксиды (в	1.511649	0.320332	0.005478	нет расч.
0128	Кальций оксид (Негашеная	0.589777	0.124778	0.002114	нет расч.
0138	Магний оксид (325)	4.133717	0.874562	0.014819	нет расч.
0143	Марганец и его соединения (в	0.077151	0.019535	0.000411	нет расч.
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на	0.005913	0.001323	0.000027	нет расч.
0164	Никель оксид (в пересчете на	0.007766	0.001738	0.000036	нет расч.
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.051831	0.013124	0.000276	нет расч.
0228	Хрома трехвалентные соединения /	3.648532	0.962272	0.013929	нет расч.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид	0.251358	0.156178	0.006869	нет расч.
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.043323	0.025649	0.000858	нет расч.
0323	Кремния диоксид аморфный	3.672273	0.935762	0.013710	нет расч.
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.012084	0.003317	0.000054	нет расч.
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.024395	0.009989	0.000352	нет расч.
0331	Сера элементарная (1125*)	0.025054	0.005301	0.000090	нет расч.
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	0.022531	0.017266	0.000933	нет расч.
0338	диФосфор пентаоксид (Фосфор(V)	0.023614	0.009611	0.000285	нет расч.
0341	Фосфор красный (1339*)	0.423869	0.089677	0.001520	нет расч.
0342	Фтористые газообразные	0.008241	0.004543	0.000157	нет расч.
0344	Фториды неорганические плохо	0.003153	0.000829	0.000018	нет расч.
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	1.028617	0.418638	0.012396	нет расч.
0621	Метилбензол (349)	0.319218	0.129919	0.003847	нет расч.
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.574593	0.233854	0.006924	нет расч.
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.012247	0.004984	0.000148	нет расч.
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир	0.043739	0.017801	0.000527	нет расч.
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.383062	0.155903	0.004616	нет расч.
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.012798	0.006245	0.000180	нет расч.
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007679	0.003747	0.000108	нет расч.
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.076534	0.031149	0.000922	нет расч.
2732	Керосин (654*)	0.002756	0.001122	0.000033	нет расч.
2735	Масло минеральное нефтяное	0.336496	0.136951	0.004055	нет расч.
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.008571	0.003488	0.000103	нет расч.
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.003843	0.001875	0.000054	нет расч.
2902	Взвешенные частицы (116)	0.025136	0.005318	0.000090	нет расч.
2908	Пыль неорганическая, содержащая	4.134347	0.942693	0.015863	нет расч.

2930	Пыль абразивная (Корунд белый)	0.134775	0.028514	0.000483	нет расч.
2936	Пыль древесная (1039*)	См<0.0	См<0.0	См<0.0	нет расч.
3119	Кальций карбонат (Мел) (306)	0.480023	0.101557	0.001721	нет расч.
07	0301 + 0330	0.275673	0.165910	0.007092	нет расч.
18	0110 + 0143	0.077278	0.019555	0.000411	нет расч.
19	0110 + 0330	0.024395	0.009995	0.000353	нет расч.
20	0110 + 0228	3.648532	0.962275	0.013929	нет расч.
41	0330 + 0342	0.030808	0.013239	0.000508	нет расч.
59	0342 + 0344	0.010992	0.005373	0.000174	нет расч.
__	ПЛ | 2902 + 2908 + 2930 + 2936	2.517144	0.573318	0.009653	нет расч.

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Выбросы от передвижных источников загрязнения

Выбросы ЗВ при работе спецтехники и автотранспорта

Наименование веществ	Выбросы ЗВ по годам, т/год	Итого
дизельное топливо, бензин		
	2025-2034гг.	
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00290744	0.00290744
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000472459	0.000472459
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00022786	0.00022786
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006283	0.0006283
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007449	0.007449
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0005989	0.0005989
Керосин (654*)	0.0009283	0.0009283
Итого:	0,013	0,013

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

В пределах промплощадок: дробилка, двигатели спецтехники, печи обжига, процесс сварки и работы станков металлообработки.

Электромагнитное излучение
Акустическое
Вибрационные

Слабое, в пределах промплощадки

В пределах промплощадки. Уровень шума не превышает допустимых значений

В пределах промплощадки. Уровень вибрации не превышает допустимых значений

Водная среда

Источники водоснабжения:

Обеспечение хозяйственной водой и для производственных нужд осуществляется из сетей по договору с филиалом Донской ГОК АО «ТНК «Казхром».

Общее потребление воды, куб.м

Потребители	Расход воды, м ³	
		Итого
Вода питьевого качества	11 769,615	11 769,615

Количество сбрасываемых сточных вод, куб.м

Места отведения: *Производственные сточные воды не образуются. Хозбытовые стоки – в сети филиала Донской ГОК АО «ТНК «Казхром» по договору*

Предполагаемые способы утилизации *На основании договора.*

Земли

Площадь земель, отчуждаемых во временное пользование *15,0505 га*

Нарушенные земли, требующие рекультивации -

Почвенно-растительный покров:

Типы почв, наиболее подверженных нарушению *Светло-каштановые почвы*

Типы растительности, подвергающиеся техногенному воздействию *Полынная растительность, многолетнесолянковая растительность, к которой относятся:*

- а) Бюргуновья формация (Anabasis salsa)*
- б) Тасбиюргуновья формация (Nanophyton erinaceum).*

Фауна:

Источники прямого воздействия на животный мир *функционирование технологического оборудования; передвижение автотранспорта.*

Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) *Отсутствует*

Отходы производства и потребления

Объемы отходов производства и потребления *Объем образования отходов составит:*

Наименование отходов	Объем накопления отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	0	80,4685
в т.ч. опасные отходы	0	4,2895
неопасные отходы	0	76,179
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	0	2,5
Свинцовые аккумуляторы	0	0,067
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	0	0
Масляные фильтры	0	0,0525
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0	0,17
Отходы от удаления красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Отходы ЛКМ)	0	1,5
Неопасные отходы		

Черные металлы	0	60
Смешанные коммунальные отходы	0	14,15
Отходы керамики, кирпича, черепицы и строительных материалов (после термической обработки) (Промышленные и строительные отходы)	0	0
Пластмассы и резины (Отработанные резинотехнические изделия)	0	1,5
Отработанные шины	0	0,32
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 (Древесные отходы)	0	0
Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)	0	0,109
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (Отработанная оргтехника)	0	0,1

Предполагаемые
способы
утилизации
отходов
Наличие
радиоактивных
источников,
оценка их
возможного
воздействия

Сбор отходов на промплощадке в специально оборудованные емкости и контейнеры, с последующим вывозом по договорам на спецполигоны

Радиоактивные источники отсутствуют

Риск аварийных ситуаций

Потенциально
опасные
технологические
линии и объекты

Оборудование, аппаратура, спецтехника и транспорт

Вероятность
возникновения
аварийных
ситуаций

Низкая, последствия – умеренные

Радиус
возможного
воздействия

В пределах промплощадки

Комплексная
оценка изменений
в окружающей
среде, вызванных
воздействием
объекта, а также
его влияния на
условия жизни и
здоровье
населения

Наибольшему техногенному воздействию подвергнутся атмосферный воздух.

В целом воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как средняя: интенсивность воздействия - от незначительного до умеренного, пространственный масштаб - ограниченный, время воздействия - постоянное

Прогноз
состояния
окружающей
среды и
возможных
последствий в
социально-
общественной
сфере по
результатам
деятельности
объекта

Значимых изменений окружающей среды не ожидается.

Обязательства
заказчика
(инициатора
хозяйственной
деятельности) по
созданию
благоприятных

В процессе ведения работ Заказчик берет на себя обязательство перед Компетентными органами соблюдать Законодательство, касающееся охраны недр и окружающей природной среды, безопасности населения и персонала.

условий жизни
населения в
процессе
строительства,
эксплуатации
объекта и его
ликвидации

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы следующие НПА:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI Экологический кодекс Республики Казахстан
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.)
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.09.2023 г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2023 г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.09.2023 г.)
- Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)
- Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.01-97.
- Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей, Алматы, 2007 год.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2004 год.
- РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»
- Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений). Астана, 2005, 27 с
- Методические рекомендации, по экологической оценке, состояния природной среды и биологических ресурсов МНР. - Москва-Улан-Батор, 1989.
- Методические указания "Организация и порядок проведения аналитического контроля за загрязнением водных объектов. Основные требования", Алматы, 1997.
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана, 2004 год.
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 1989 год.
- Нормы естественной убыли на предприятии «Госкомнефтепродукт», РСФСР, 1988.
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового

- водопользования и безопасности водных объектов»;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
 - Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»
 - Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
 - Информационный бюллетень РГП «Казгидромет»

Приложение 1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ

Склад готовой продукции

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный
 Источник выделения N 001, Пыление от работ техники

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - < = 15$ тонн
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.3$
 Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - < = 30$ км/час
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.21$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $VI = 3.4$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.32$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 1.3$
 Перевозимый материал: Глина
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 19$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.01$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 60$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 10$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 10 / 24 = 0.833$

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

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.21 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 1.3 \cdot 1) = 0.000159$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000159 \cdot (365 - (60 + 0.833)) = 0.00418$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.3$

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

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

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.21$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

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

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

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

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

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.32$

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

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 1.3$

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

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

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 10$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 10 / 24 = 0.833$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.21 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 1.3 \cdot 1) = 0.000159$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000159 \cdot (365 - (60 + 0.833)) = 0.00418$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000159	0.00836

Работы по источнику 6001 одновременно проводиться не будут, поэтому в расчет принимаем наибольшие максимально разовые выбросы, а валовые складываем.

**Источник загрязнения N 6002, Поверхность пыления
Источник выделения N 001, Открытый склад глины**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 3.4$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 25$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_3 = 3$**

Влажность материала, %, **$VL = 15$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 500$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.1$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 3000$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **$K_6 = 1.45$**

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

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

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 10$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 10 / 24 = 0.833$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 3000 \cdot (1-0) = 0.0522$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 3000 \cdot (365-(60 + 0.833)) \cdot (1-0) = 0.549$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0522 = 0.0522$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.549 = 0.549$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.549 = 0.2196$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0522 = 0.0209$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0209	0.2196

Источник загрязнения N 6003, Поверхность пыления

Источник выделения N 001, Открытый склад глины

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 3000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

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

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

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 10$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 10 / 24 = 0.833$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 3000 \cdot (1 - 0) = 0.0522$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 3000 \cdot (365 - (60 + 0.833)) \cdot (1 - 0) = 0.549$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0522 = 0.0522$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.549 = 0.549$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.549 = 0.2196$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0522 = 0.0209$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0209	0.2196

Источник загрязнения N 6004, Неорганизован

Источник выделения N 001, Разгрузка глины и каолина с автосамосвала в склад

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по

производству строительных материалов

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

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

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 25**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 19**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 20**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 110000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 3 · 1 · 0.01 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 20 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.00667**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 110000 · (1-0) = 0.0528**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00667**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0528 = 0.0528**

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

Материал: Каолин

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.06**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 19$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 18000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0016$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 18000 \cdot (1-0) = 0.02074$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0528 + 0.02074 = 0.0735$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0735 = 0.0294$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00667 = 0.00267$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00267	0.0294

Новый источник

Источник загрязнения: 6020, Неорганизованный

Источник выделения: 6020 01, Разгрузка и хранение марганцевого концентрата

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал: Марганцевый концентрат

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.005$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.4$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 25$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 3$**

Влажность материала, %, **$VL = 6$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

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

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

Высота падения материала, м, **$GB = 4$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 12.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 1500$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 12.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.015625$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1500 \cdot (1-0) = 0.0027$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.015625$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0027 = 0.0027$**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Марганцевый концентрат

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

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

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

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 10$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 10 / 24 = 0.833$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 3 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.00261$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365 - (60 + 0.833)) \cdot (1 - 0) = 0.027436$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.015625 + 0.00261 = 0.018235$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0027 + 0.027436 = 0.030136$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.030136 = 0.012054$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.018235 = 0.007294$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.007294	0.012054

Согласно Протокола испытаний №2329 от 18.09.2024г. марганцевый концентрат состоит из следующих компонентов: диоксид кремния 56,5%, оксид алюминия 10%, диоксид титана 0,424%, пятиокись фосфора 0,134%, оксид кальция 4,9%, оксид магния 2,7%, сульфатная сера 0,34%, оксид

калия 2,5% (в базе загрязяющих веществ отсутствует, поэтому суммируется с пылью неорганической), оксид натрия 2,85% (в базе загрязяющих веществ отсутствует, поэтому суммируется с пылью неорганической), оксид железа 3,05%. Остаток составляет 19,652%.

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	%ное содержание	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид	10	0.000729	0.001205
0118	Титан диоксид (1219*)	0,424	0.000031	0.000051
0123	Железо (II, III) оксиды	3,05	0.000222	0.000368
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	4,9	0.000357	0.000591
0138	Магний оксид (325)	2,7	0.000197	0.000325
0323	Кремния диоксид аморфный	56,5	0.004121	0.006811
0330	Сера диоксид	0,34	0.000025	0.000041
0338	дифосфор пентаоксид	0,134	0.000010	0.000016
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	21,952	0.001601	0.002646

Новый источник

Источник загрязнения: 6021, Неорганизованный

Источник выделения: 6021 02, Разгрузка и хранение шламов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Шламы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 19.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 19.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0264$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 30000 \cdot (1-0) = 0.0576$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0264$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0576 = 0.0576$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Шламы

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 49$

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

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

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

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 10$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 10 / 24 =$

0.833

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 3 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 49 \cdot (1-0) = 0.001364$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 49 \cdot (365-(60 + 0.833)) \cdot (1-0) = 0.01434$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0264 + 0.001364 = 0.027764$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0576 + 0.01434 = 0.07194$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.07194 = 0.028776$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.027764 = 0.011106$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.011106	0.028776

Согласно Паспорта пробы № 504 шламовые хвосты состоят из следующих компонентов: оксид хрома (III) Cr₂O₃ 27,41%, диоксид кремния SiO₂ 20,22%, оксид магния MgO 29,47%, оксид кальция CaO 0,35%, оксид железа (II) FeO 9,4%, оксид алюминия Al₂O₃ 4,6%, фосфор P 0,004%, сера S 0,033%. Остаток составляет 8,513%.

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	%ное содержание	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид	4,6	0.000511	0.001324
0123	Железо (II, III) оксиды	9,4	0.001044	0.002705
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,35	0.000039	0.000101
0138	Магний оксид (325)	29,47	0.003273	0.008480
0228	Оксиды хрома	27,41	0.003044	0.007888
0323	Кремния диоксид аморфный	20,22	0.002246	0.005819
0331	Сера	0,033	0.000004	0.000009
0341	Фосфор	0,004	0.0000004	0.000001
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	8,513	0.000945	0.002450

Доставка, разгрузка и хранение микрокальцитов производится в герметичных биг-бэгах и не является источником выбросов загрязняющих веществ.

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Дробилка для брака**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п, 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и

переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от дробильных установок

Наименование агрегата: Дробилка для брака

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т(табл,3,6,1), $Q = 6,45$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 0,3$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 15$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл,3,1,4), $K5 = 0,9$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з

Максимальный разовый выброс, г/с (3,6,1), $_G_ = NI * Q * GH * K5 / 3600 = 1 * 6,45 * 0,3 * 0,9 / 3600 =$

0,000484

Валовый выброс, т/год (3,6,2), $_M_ = N * Q * GGOD * K5 * 10^{-6} = 1 * 6,45 * 15 * 0,9 * 10^{-6} = 0,000087$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з	0.000484	0.000087

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Покрасочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1,08$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл, 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 1,08 * 80 * 8 * 100 * 10^{-6} = 0,0691$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 80 * 8 * 100$

$$/ (3,6 * 10^6) = 0,01778$$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), % , $FPI = 15$

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 1,08 * 80 * 15 * 100 * 10^{-6} = 0,1296$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G} = MSI * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 80 * 15 * 100 / (3,6 * 10^6) = 0,0333$$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), % , $FPI = 8$

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 1,08 * 80 * 8 * 100 * 10^{-6} = 0,0691$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G} = MSI * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 80 * 8 * 100 / (3,6 * 10^6) = 0,01778$$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), % , $FPI = 41$

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 1,08 * 80 * 41 * 100 * 10^{-6} = 0,354$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G} = MSI * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 80 * 41 * 100 / (3,6 * 10^6) = 0,0911$$

Примесь: 1061 Этанол (678)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), % , $FPI = 20$

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 1,08 * 80 * 20 * 100 * 10^{-6} = 0,1728$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G} = MSI * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 80 * 20 * 100 / (3,6 * 10^6) = 0,04444$$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (1526*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), % , $FPI = 8$

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 1,08 * 80 * 8 * 100 * 10^{-6} = 0,0691$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G} = MSI * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 80 * 8 * 100 / (3,6 * 10^6) = 0,01778$$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0,1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл, 2), % , $F2 = 45$ **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)** Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), % , $FPI = 100$ Доля растворителя, при окраске и сушкедля данного способа окраски (табл, 3), % , $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0,1 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0,045$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 45 * 100 * 100 / (3,6 * 10^6) = 0,125$ Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0,06$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 1$ **Марка ЛКМ: Растворитель 646**

Способ окраски: Окунание (пропитка)

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл, 2), % , $F2 = 100$ **Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), % , $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл, 3), % , $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0,06 * 100 * 7 * 100 * 10^{-6} = 0,0042$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 100 * 7 * 100 / (3,6 * 10^6) = 0,01944$ **Примесь: 1042 Бутан-1-ол (102)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), % , $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл, 3), % , $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0,06 * 100 * 15 * 100 * 10^{-6} = 0,009$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 100 * 15 * 100 / (3,6 * 10^6) = 0,0417$ **Примесь: 1210 Бутилацетат (110)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), % , $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл, 3), % , $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0,06 * 100 * 10 * 100 * 10^{-6} = 0,006$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 100 * 10 * 100 / (3,6 * 10^6) = 0,0278$ **Примесь: 0621 Метилбензол (353)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), % , $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл, 3), % , $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0,06 * 100 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0,03$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 100 * 50 * 100 / (3,6 * 10^6) = 0,139$

Примесь: 1061 Этанол (678)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M}_- = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0,06 * 100 * 10 * 100 * 10^{-6} = 0,006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G}_- = MS1 * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 100 * 10 * 100 / (3,6 * 10^6) = 0,0278$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (1526*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), % , $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M}_- = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0,06 * 100 * 8 * 100 * 10^{-6} = 0,0048$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G}_- = MS1 * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 100 * 8 * 100 / (3,6 * 10^6) = 0,0222$

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0,025$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M}_- = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0,025 * 56 * 96 * 100 * 10^{-6} = 0,01344$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G}_- = MS1 * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 56 * 96 * 100 / (3,6 * 10^6) = 0,1493$

$$100 / (3,6 * 10^6) = 0,1493$$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M}_- = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0,025 * 56 * 4 * 100 * 10^{-6} = 0,00056$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G}_- = MS1 * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10^6) = 1 * 56 * 4 * 100 / (3,6 * 10^6) = 0,00622$

$$/ (3,6 * 10^6) = 0,00622$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1493	0.05844
0621	Метилбензол (353)	0.139	0.384
1042	Бутан-1-ол (102)	0.0417	0.1386
1061	Этанол (678)	0.04444	0.1788

1119	2-Этоксизтанол (1526*)	0.02222	0.0739
1210	Бутилацетат (110)	0.0278	0.0751
1401	Пропан-2-он (478)	0.01944	0.0733
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00622	0.00056

Работы по покраске одновременно проводиться не будут, поэтому в расчет принимаем наибольшие максимально разовые выбросы, а валовые складываем

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный Источник выделения N 001, Приемный бункер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: **Глина**

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 25**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 15**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 21.9**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 110000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 21.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00073$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 110000 \cdot (1-0) = 0.00528$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00073$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00528 = 0.00528$

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

Материал: **Каолин**

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 18000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000288$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 18000 \cdot (1-0) = 0.002074$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00073$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00528 + 0.002074 = 0.00735$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00735 = 0.00294$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00073 = 0.000292$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000292	0.00294

Производственный участок**Источник загрязнения N 0003, Аспирация АТУ-1**

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., **NI = 1**

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), **Q = 2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, **GH = 18**

Количество переработанной горной породы, т/год, **GGOD = 110000**

Влажность материала, %, **VL = 15**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), **$G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 18 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000102$**

Валовый выброс, т/год (3.6.2), **$M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^6 = 1 \cdot 2.04 \cdot 110000 \cdot 0.01 \cdot 10^6 = 0.002244$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000102 = 0.0000408$

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.002244 = 0.0008976$

Наименование ПГОУ: АТУ-1

Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, % , $KPD = 99,9$

Итоговый валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 0,0008976 \cdot (1 - 99,9 / 100) = 0,000000898$

Итоговый максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 0,0000408 \cdot (1 -$

$99,9 / 100) = 0,0000000408$

Итоговая таблица без очистки:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000408	0.0008976

Итоговая таблица с очисткой:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0000000408	0.000000898

Источник загрязнения N 0006, Аспирация АТУ-2

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 18$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 110000$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 18 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000102$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 110000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.002244$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000102 = 0.0000408$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.002244 = 0.0008976$

Наименование ПГОУ: АТУ-1

Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, % , $_KPD_ = 99,9$

Итоговый валовый выброс, с учетом очистки, т/год , $M = _M_ \cdot (1 - _KPD_ / 100) = 0,0008976 \cdot (1 - 99,9 / 100) = 0,000000898$

Итоговый максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с , $G = _G_ \cdot (1 - _KPD_ / 100) = 0,0000408 \cdot (1 -$

$99,9 / 100) = 0,0000000408$

Итоговая таблица без очистки:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000408	0.0008976

Итоговая таблица с очисткой:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0000000408	0.000000898

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Отдел предварительной обработки (глина+каолин)

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

2, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Начальная дозировочная лента NDP/4

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
 Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.15$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 4$
 Степень открытости: с 3-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$
 Влажность материала, %, $VL = 15$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.15 \cdot 4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0000276$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.15 \cdot 4 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00025674624$

Тип источника выделения: С лозирующей ленты в дробилку FRG/60

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Глина
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 3-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$
 Влажность материала, %, $VL = 15$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 500$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20.2$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 110000$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00337$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 110000 \cdot (1-0) = 0.0264$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Каолин

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 18000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0168$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 18000 \cdot (1-0) = 0.0622$

Тип источника выделения: Дробилка FRG/60

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$

Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 49.5$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 128000$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 49.5 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0002805$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^6 = 1 \cdot 2.04 \cdot 128000 \cdot 0.01 \cdot 10^6 = 0.00261$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0002805 = 0.0001122$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00261 = 0.001044$

Тип источника выделения: С дробилки FRG/60 на ЛТ № 3

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $_T_ = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 17$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 17 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0000816$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 17 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^3 = 0.00075907584$

Тип источника выделения: С ЛТ № 3 в ящичный питатель + разгрузка рукавного фильтра АТУ-1

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.5$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.4$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 25$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 3$**

Влажность материала, %, **$VL = 15$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 5$**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 20.2$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 110000$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0202$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 110000 \cdot (1-0) = 0.1584$**

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

Материал: Каолин

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.06$**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.5$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.4$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 25$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 3$**

Влажность материала, %, **$VL = 15$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 5$**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 18000$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot$**

$$KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0168$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 18000 \cdot (1-0) = 0.0622$$

Тип источника выделения: Сящичного питателя CA5/DS на ЛТ №6

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 25**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 15**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 5**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 20.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 110000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), } GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0202$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 110000 \cdot (1-0) = 0.1584$$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Каолин

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.06**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 18000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0168$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 18000 \cdot (1-0) = 0.0622$

Тип источника выделения: С.ЛТ №6 на ЛТ №7

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 4.2$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 4.2 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00002016$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 4.2 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00018753638$

Тип источника выделения: С.ЛТ №7 на ЛТ №9

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 37.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 37.5 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00018$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 37.5 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.001674432$

Тип источника выделения: С.ЛТ.№9 на МЛ 4-В

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T}_ = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 8.65$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 8.65 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00004152$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 8.65 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00038623565$

Тип источника выделения: МЛ 4-В

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 49.5$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 128000$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 49.5 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0002805$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^6 = 1 \cdot 2.04 \cdot 128000 \cdot 0.01 \cdot 10^6 = 0.00261$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0002805 = 0.0001122$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00261 = 0.001044$

Тип источника выделения: С ML 4-B на ЛТ №10.1 (10.2)

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_6 принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 110000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0202$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 110000 \cdot (1-0) = 0.1584$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Каолин

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 18000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0168$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 18000 \cdot (1-0) = 0.0622$

Тип источника выделения: С ЛТ №10.1 (10.2) на ЛТ №11

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 6.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 6.5 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0000312$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 6.5 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00029023488$

Тип источника выделения: С ЛТ №11 на вальцы LA/9-С

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 30$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.000144$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0013395456$

Тип источника выделения: С вальцов LA/9-С на ЛТ №13

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 34.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 34.5 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0001656$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 34.5 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00154047744$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00808	0.30812228403

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный

Источник выделения N 002, Отдел предварительной обработки (марганцевый концентрат)

Список литературы:

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

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

2, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Начальная дозировочная лента NDP/4

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная продуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 4$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.001152$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0013934592$

Тип источника выделения: Слозирующей ленты в дробилку FRG/60

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Марганцевый концентрат

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 4.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.225$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1500 \cdot (1 - 0) = 0.108$

Тип источника выделения: Дробилка FRG/60

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 4.5$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 1500$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K_5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 4.5 \cdot 0.6 / 3600 = 0.00153$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K_5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 1500 \cdot 0.6 \cdot 10^{-6} = 0.001836$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00153 = 0.000612$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.001836 = 0.0007344$

Тип источника выделения: С дробилки FRG/60 на ЛТ № 3

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 17$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 17 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.004896$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 17 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0059222016$

Тип источника выделения: С ЛТ № 3 в ящикный питатель + разгрузка рукавного фильтра АТУ-1

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

Материал: Марганцевый концентрат

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 4.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.225$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1500 \cdot (1-0) = 0.108$

Тип источника выделения: Сялщичного питателя CA5/DS на ЛТ №6

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

Материал: Марганцевый концентрат

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 4.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.225$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1500 \cdot (1-0) = 0.108$

Тип источника выделения: С. ЛТ №6 на ЛТ №7

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 4.2$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 4.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0012096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 4.2 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00146313216$

Тип источника выделения: С.ЛТ №7 на ЛТ №9

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T}_ = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 37.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 37.5 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0108$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 37.5 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.01306368$

Тип источника выделения: С.ЛТ №9 на МЛ 4-В

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T}_ = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 8.65$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 8.65 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0024912$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 8.65 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00301335552$

Тип источника выделения: ML 4-B

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания
 Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$
 Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$
 Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 4.5$
 Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 1500$
 Влажность материала, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 4.5 \cdot 0.6 / 3600 = 0.00153$
 Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 1500 \cdot 0.6 \cdot 10^{-6} = 0.001836$
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00153 = 0.000612$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.001836 = 0.0007344$

Тип источника выделения: C ML 4-B на ЛТ №10.1 (10.2)

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Марганцевый концентрат
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
 Степень открытости: с 3-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.225$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1500 \cdot (1-0) = 0.108$

Тип источника выделения: С.ЛТ №10.1 (10.2) на ЛТ №11

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 6.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 6.5 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.001872$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 6.5 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0022643712$

Тип источника выделения: С.ЛТ №11 на вальцы LA/9-С

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 30$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot V \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00864$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot V \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.010450944$

Тип источника выделения: С вальпов LA/9-С на ЛТ №13

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $V = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 34.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot V \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 34.5 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.009936$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot V \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 34.5 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0120185856$

Таблица выбросов до деления на составляющие компоненты:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.09	0.22385852928

Маргенцевый концентрат согласно Протокола испытаний №2329 от 18.09.2024г. состоит из следующих компонентов: диоксид кремния 56,5%, оксид алюминия 10%, диоксид титана 0,424%, пятиокись фосфора 0,134%, оксид кальция 4,9%, оксид магния 2,7%, сульфатная сера 0,34%, оксид

калия 2,5% (в базе загрязяющих веществ отсутствует, поэтому суммируется с пылью неорганической), оксид натрия 2,85% (в базе загрязяющих веществ отсутствует, поэтому суммируется с пылью неорганической), оксид железа 3,05%. Остаток составляет 19,652%.

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	%ное содержание	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид	10	0.009000	0.022386
0118	Титан диоксид (1219*)	0,424	0.0003816	0.0009492
0123	Железо (II, III) оксиды	3,05	0.0027450	0.0068277
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	4,9	0.004410	0.010969
0138	Магний оксид (325)	2,7	0.002430	0.006044
0323	Кремния диоксид аморфный	56,5	0.05085	0.126480
0330	Сера диоксид	0,34	0.0003060	0.0007611
0338	дифосфор пентаоксид	0,134	0.0001206	0.000300
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	21,952	0.019757	0.049141

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный Источник выделения N 003, Отдел предварительной обработки (микрокальцит)

Список литературы:

- 1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п, 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 2, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Начальная дозировочная лента NDP/4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 336**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 4**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Влажность материала, %, **VL = 0.16**

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 4 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) = 0.00192**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = KOC · 3.6 · Q · B**

$$\cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.002322432$$

Тип источника выделения: Слэзирующей ленты в дробилку ERG/60

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Микрокальцит

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 25**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 0.16**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 1**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 350**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 350 \cdot (1-0) = 0.084$

Тип источника выделения: Дробилка ERG/60

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания
 Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$
 Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$
 Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 1$
 Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 350$
 Влажность материала, %, $VL = 0.16$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000567$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 350 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0.000714$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000567 = 0.0002268$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000714 = 0.0002856$

Тип источника выделения: С дробилки FRG/60 на ЛТ № 3

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $_T_ = 336$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 17$
 Степень открытости: с 3-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$
 Влажность материала, %, $VL = 0.16$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 17 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00816$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 17 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.009870336$

Тип источника выделения: С ЛТ № 3 в ящичный питатель + разгрузка рукавного фильтра АТУ-1

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Микрокальцит

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 350$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 350 \cdot (1-0) = 0.084$

Тип источника выделения: Сяпичного питателя СА5/ДС на ЛТ №6

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

Материал: Микрокальцит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 350$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 350 \cdot (1-0) = 0.084$

Тип источника выделения: С.ЛТ №6 на ЛТ №7

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 4.2$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 4.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.002016$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 4.2 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0024385536$

Тип источника выделения: С.ЛТ №7 на ЛТ №9

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 37.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 37.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.018$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 37.5 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0217728$

Тип источника выделения: С.ЛТ.№9 на ML 4-B

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 8.65$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 8.65 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.004152$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 8.65 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0050222592$

Тип источника выделения: ML 4-B

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 1$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 350$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000567$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 350 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0.000714$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000567 = 0.0002268$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000714 = 0.0002856$

Тип источника выделения: С ML 4-B на ЛТ №10.1 (10.2)

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Микрокальцит

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 350$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 350 \cdot (1-0) = 0.084$

Тип источника выделения: С ЛТ №10.1 (10.2) на ЛТ №11

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 6.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 6.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00312$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 6.5 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.003773952$

Тип источника выделения: С ЛТ №11 на вальцы LA/9-С

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T}_ = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 30$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0144$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.01741824$

Тип источника выделения: С вальцов LA/9-С на ЛТ №13

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T}_ = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 34.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ =$

$$KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 34.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.01656$$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 34.5 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.020030976$

Таблица до деления на компоненты:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з	0.0667	0.2176207488

Микрокальцит согласно Паспорта №7720 от 21.06.2024г. состоит из следующих компонентов: углекислый кальций и углекислый магний 97,1%, оксид железа 0,03%. Остаток составляет 2,87%.

Итоговая таблица

Код	Наименование ЗВ	%ное содержание	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,03	0.00002001	0.00006529
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,87	0.001914	0.006246
3119	Кальций карбонат (мел)	97,1	0.064766	0.211310

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный**Источник выделения N 004, Отдел предварительной обработки (шламы)**

Список литературы:

- 1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п, 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п
- 2, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Начальная дозировочная лента NDP/4

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.15$

Длина ленты конвейера, м, $L = 4$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.15 \cdot 4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.002208$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.15 \cdot 4 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^3 = 0.0205396992$

Тип источника выделения: Слизующей ленты в дробилку ERG/60

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

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

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

Материал: Шламы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.619$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30000 \cdot (1-0) = 2.304$

Тип источника выделения: Дробилка ERG/60

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 11.6$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 30000$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 11.6 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000657$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 30000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.000612$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000657 = 0.00002628$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000612 = 0.0002448$

Тип источника выделения: С дробилки FRG/60 на ЛТ №3

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $_T_ = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 17$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 17 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.006528$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 17 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0607260672$

Тип источника выделения: С ЛТ №3 в ящичный питатель + разгрузка рукавного фильтра АТУ-1

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Шламы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.619$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30000 \cdot (1-0) = 2.304$

Тип источника выделения: Сящичного питателя CA5/DS на ЛТ №6

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

Материал: Шламы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.619$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30000 \cdot (1-0) = 2.304$

Тип источника выделения: С.ЛТ №6 на ЛТ №7

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 4.2$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 4.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0016128$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 4.2 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^3 = 0.01500291072$

Тип источника выделения: С.ЛТ №7 на ЛТ №9

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 37.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 37.5 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0144$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 37.5 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.13395456$

Тип источника выделения: С.ЛТ №9 на ML 4-B

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 8.65$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 8.65 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0033216$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 8.65 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.03089885184$

Тип источника выделения: ML 4-B

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 11.6$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 30000$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 11.6 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000657$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 30000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.000612$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000657 = 0.00002628$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000612 = 0.0002448$

Тип источника выделения: С ML 4-B на ЛТ №10.1 (10.2)

п.3.1.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Шламы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.619$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30000 \cdot (1-0) = 2.304$

Тип источника выделения: С ЛТ №10.1 (10.2) на ЛТ №11

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 6.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 6.5 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.002496$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 6.5 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0232187904$

Тип источника выделения: С ЛТ №11 на вальцы LA/9-С

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T}_ = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 30$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.01152$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.107163648$

Тип источника выделения: С вальцов LA/9-С на ЛТ №13

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T}_ = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 34.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 34.5 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.013248$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot V \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 34.5 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1232381952$

Таблица деления на компоненты:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з	0.2476	4.19923232256

Согласно Паспорта пробы № 504 шламовые хвосты состоят из следующих компонентов: оксид хрома (III) Cr₂O₃ 27,41%, диоксид кремния SiO₂ 20,22%, оксид магния MgO 29,47%, оксид кальция CaO 0,35%, оксид железа (II) FeO 9,4%, оксид алюминия Al₂O₃ 4,6%, фосфор P 0,004%, сера S 0,033%. Остаток составляет 8,513%.

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	%ное содержание	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид	4,6	0.011390	0.193165
0123	Железо (II, III) оксиды	9,4	0.023274	0.394728
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,35	0.000867	0.014697
0138	Магний оксид (325)	29,47	0.072968	1.237514
0228	Оксиды хрома	27,41	0.067867	1.151010
0323	Кремния диоксид аморфный	20,22	0.050065	0.849085
0331	Сера	0,033	0.000082	0.001386
0341	Фосфор	0,004	0.0000099	0.0001680
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	8,513	0.021078	0.357481

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Шихтозапасник (глина, каолин)

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п, 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008

№100-п

2, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: С ЛТ №13 на ЛТ №14

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 38.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 17.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G =$

$$KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 38.5 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0) = 0.0001848$$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B$

$$\cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 38.5 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-3} = 0.00171908352$$

Тип источника выделения: С ЛТ №14 краном-глиноукладчиком в силос

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

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 17.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 42.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 110000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 42.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0426$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 110000 \cdot (1-0) = 0.1584$

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

Материал: Каолин

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 17.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 18000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0168$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 18000 \cdot (1-0) = 0.0622$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0426$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1584 + 0.0622 = 0.2206$

п.3.1.Многоковшевый экскаватор на ЛТ №15

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K_4 = 0.5$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 3.4$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 25$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_3 = 3$**

Влажность материала, %, **$VL = 17.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 5$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.6$**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$G_{MAX} = 42.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$G_{GOD} = 110000$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 42.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0426$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 110000 \cdot (1-0) = 0.1584$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0426$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0.2206 + 0.1584 = 0.379$**

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

Материал: Каолин

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K_1 = 0.06$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K_2 = 0.04$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K_4 = 0.5$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 3.4$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 25$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_3 = 3$**

Влажность материала, %, **$VL = 17.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 18000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0168$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 18000 \cdot (1-0) = 0.0622$

Тип источника выделения: С.ЛТ №15 на ЛТ №2

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 30$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 17.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.000144$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0013395456$

Тип источника выделения: С.ЛТ №2 на ЛТ №3

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 56.7$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 17.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 56.7 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00027216$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 56.7 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00253174118$

Тип источника выделения: С.ЛТ №3 на ЛТ №4

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20.25$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 17.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20.25 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0000972$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20.25 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00090419328$

Тип источника выделения: С.ЛТ №4 на глиносмеситель MCG/19

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 9.8$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 17.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 9.800000000000001 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) =$

0.00004704

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 9.800000000000001 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0004375849$

Тип источника выделения: Глиносмеситель MCG/19

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: ДДА-2000 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., **NI = 1**

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), **Q = 6.45**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, **GH = 49.5**

Количество переработанной горной породы, т/год, **GGOD = 128000**

Влажность материала, %, **VL = 17.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 6.45 \cdot 49.5 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000887$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.45 \cdot 128000 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.00826$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000887 = 0.0003548$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00826 = 0.003304$

Тип источника выделения: С MCG/19 в распределительный ящик глины RG/9 + разгрузка рукавного фильтра АТУ-2

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 25$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 3$**

Влажность материала, %, **$VL = 17.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 5$**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 42.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 110000$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 42.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0426$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 110000 \cdot (1-0) = 0.1584$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0426$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0.441 + 0.1584 = 0.599$**

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

Материал: Каолин

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.06$**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.5$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.4$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 25$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 3$**

Влажность материала, %, **$VL = 17.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 5$**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 18000$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot$**

$$KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0168$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 18000 \cdot (1-0) = 0.0622$$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з	0.01704	0.27463614848

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный

Источник выделения N 002, Шихтозапасник (марганцевый концентрат)

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п, 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008

№100-п

2, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: С.ЛТ №13 на ЛТ №14

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 38.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 38.5 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.011088$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 38.5 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0134120448$

Тип источника выделения: С ЛТ №14 краном-глиноукладчиком в силос

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

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

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

Материал: Марганцевый концентрат

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4 = 0.5***

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 3.4***

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 25***

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 = 3***

Влажность материала, %, ***VL = 6***

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 = 0.6***

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

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX = 4.5***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 1500***

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ = 0***

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.225$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1500 \cdot (1-0) = 0.108$**

п.3.1.Многоковшевый экскаватор на ЛТ №15

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

Материал: Марганцевый концентрат

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 3-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$
 Влажность материала, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1500$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.225$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1500 \cdot (1-0) = 0.108$

Тип источника выделения: С.ЛТ.№15 на ЛТ.№2

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $T = 336$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 30$
 Степень открытости: с 3-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$
 Влажность материала, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00864$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.010450944$

Тип источника выделения: С.ЛТ.№2 на ЛТ.№3

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 56.7$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G =$

$$KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 56.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0163296$$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B$

$$\cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 56.7 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.01975228416$$

Тип источника выделения: С.ЛТ №3 на ЛТ №4

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20.25$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G =$

$$KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20.25 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.005832$$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B$

$$\cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20.25 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0070543872$$

Тип источника выделения: С.ЛТ №4 на глиносмеситель MCG/19

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 9.8$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot V \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 9.800000000000001 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0028224$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot V \cdot L \cdot \underline{G} \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 9.800000000000001 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00341397504$

Тип источника выделения: Глиносмеситель MCG/19

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: ДДА-2000 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 6.45$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 4.5$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 1500$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 6.45 \cdot 4.5 \cdot 0.6 / 3600 = 0.00484$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.45 \cdot 1500 \cdot 0.6 \cdot 10^{-6} = 0.0058$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00484 = 0.001936$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0058 = 0.00232$

Тип источника выделения: С MCG/19 в распределительный ящик глины RG/9 + разгрузка рукавного фильтра АТУ-2

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

Материал: Марганцевый концентрат

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 4.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.225$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1500 \cdot (1-0) = 0.108$

Таблица выбросов до деления на составляющие компоненты:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з	0.09	0.1860036352

Маргентовый концентрат согласно Протокола испытаний №2329 от 18.09.2024г. состоит из следующих компонентов: диоксид кремния 56,5%, оксид алюминия 10%, диоксид титана 0,424%, пятиокись фосфора 0,134%, оксид кальция 4,9%, оксид магния 2,7%, сульфатная сера 0,34%, оксид калия 2,5% (в базе загрязняющих веществ отсутствует, поэтому суммируется с пылью неорганической), оксид натрия 2,85% (в базе загрязняющих веществ отсутствует, поэтому суммируется с пылью неорганической), оксид железа 3,05%. Остаток составляет 19,652%.

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	%ное содержание	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид	10	0.009000	0.018600
0118	Титан диоксид (1219*)	0,424	0.000382	0.000789
0123	Железо (II, III) оксиды	3,05	0.002745	0.005673
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	4,9	0.004410	0.009114
0138	Магний оксид (325)	2,7	0.002430	0.005022
0323	Кремния диоксид аморфный	56,5	0.05085	0.105092

0330	Сера диоксид	0,34	0.000306	0.000632
0338	диФосфор пентаоксид	0,134	0.000121	0.000249
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	21,952	0.019757	0.040832

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный
Источник выделения N 003, Шихтозапасник (микрокальцит)

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п, 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008

№100-п

2, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: С ЛТ №13 на ЛТ №14

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
 Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 336**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 38.5**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Влажность материала, %, **VL = 0.16**

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 38.5 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) = 0.01848**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = KOC · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 38.5 · 336 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) · 10⁻³ = 0.022353408**

Тип источника выделения: С ЛТ №14 краном-глиноукладчиком в силос

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,

статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Микрокальцит

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 350$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 350 \cdot (1-0) = 0.084$

п.3.1.Многоковшевый экскаватор на ЛТ №15

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

Материал: Микрокальцит

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 350$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 350 \cdot (1-0) = 0.084$

Тип источника выделения: С ЛТ №15 на ЛТ №2

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 30$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0144$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^3 = 0.01741824$

Тип источника выделения: С ЛТ №2 на ЛТ №3

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 56.7$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 56.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.027216$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 56.7 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0329204736$

Тип источника выделения: С ЛТ №3 на ЛТ №4

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 336$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 20.25$
 Степень открытости: с 3-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$
 Влажность материала, %, $VL = 0.16$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20.25 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00972$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20.25 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.011757312$

Тип источника выделения: С ЛТ №4 на глиносмеситель МСГ/19

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 336$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 9.8$
 Степень открытости: с 3-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$
 Влажность материала, %, $VL = 0.16$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 9.800000000000001 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.004704$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 9.800000000000001 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0056899584$

Тип источника выделения: Глиносмеситель MCG/19

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: ДДА-2000 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 6.45$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 1$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 350$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 6.45 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0.00179$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.45 \cdot 350 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0.002258$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00179 = 0.000716$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.002258 = 0.0009032$

Тип источника выделения: С MCG/19 в распределительный ящик глины RG/9 + разгрузка рукавного фильтра АТУ-2

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

Материал: Микрокальцит

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 350$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 350 \cdot (1-0) = 0.084$

Таблица до деления на компоненты:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з	0.0667	0.191842592

Микрокальцит согласно Паспорта №7720 от 21.06.2024г. состоит из следующих компонентов: углекислый кальций и углекислый магний 97,1%, оксид железа 0,03%. Остаток составляет 2,87%.

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	%ное содержание	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,03	0.00002001	0.000058
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,87	0.001914	0.005506
3119	Кальций карбонат (мел)	97,1	0.064766	0.186279

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный
Источник выделения N 004, Шихтозапасник (шламы)

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п, 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008

№100-п

2, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: С ЛТ №13 на ЛТ №14

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **$Q = 0.003$**

Время работы конвейера, час/год, **$T = 2584$**

Ширина ленты конвейера, м, **$B = 0.8$**

Длина ленты конвейера, м, **$L = 38.5$**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **$K4 = 0.5$**

Влажность материала, %, **$VL = 3$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **$G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 38.5 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0) = 0.014784$**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **$M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 38.5 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-3} = 0.1375266816$**

Тип источника выделения: С ЛТ №14 краном-глиноукладчиком в силос

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

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

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

Материал: Шламы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.5$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.4$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 25$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 3$**

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.619$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30000 \cdot (1-0) = 2.304$

п.3.1. Многоковшевый экскаватор на ЛТ №15

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Шламы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.619$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30000 \cdot (1-0) = 2.304$

Тип источника выделения: С.ЛТ №15 на ЛТ №2

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 30$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.01152$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.107163648$

Тип источника выделения: С.ЛТ №2 на ЛТ №3

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 56.7$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 56.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0217728$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 56.7 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.20253929472$

Тип источника выделения: С.ЛТ №3 на ЛТ №4

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20.25$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20.25 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.007776$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20.25 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0723354624$

Тип источника выделения: С.ЛТ №4 на глиносмеситель MCG/19

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T}_ = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 9.8$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 9.800000000000001 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0037632$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 9.800000000000001 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.03500679168$

Тип источника выделения: Глиносмеситель MCG/19

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: ДДА-2000 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 6.45$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 11.6$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 30000$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 6.45 \cdot 11.6 \cdot 0.8 / 3600 = 0.01663$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^6 = 1 \cdot 6.45 \cdot 30000 \cdot 0.8 \cdot 10^6 = 0.1548$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01663 = 0.006652$

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1548 = 0.06192$

Тип источника выделения: С МСГ/19 в распределительный ящик глины RG/9 + разгрузка рукавного фильтра АТУ-2

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

Материал: Шламы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 -$

0) = 0.619

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30000 \cdot (1-0) = 2.304$

Таблица деления на компоненты:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з	0.2476	3.3804918784

Согласно Паспорта пробы № 504 шламовые хвосты состоят из следующих компонентов: оксид хрома (III) Cr₂O₃ 27,41%, диоксид кремния SiO₂ 20,22%, оксид магния MgO 29,47%, оксид кальция CaO 0,35%, оксид железа (II) FeO 9,4%, оксид алюминия Al₂O₃ 4,6%, фосфор P 0,004%, сера S 0,033%. Остаток составляет 8,513%.

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	%ное содержание	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид	4,6	0.011390	0.155503
0123	Железо (II, III) оксиды	9,4	0.023274	0.317766
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,35	0.000867	0.011832
0138	Магний оксид (325)	29,47	0.072968	0.996231
0228	Оксиды хрома	27,41	0.067867	0.926593
0323	Кремния диоксид аморфный	20,22	0.050065	0.683535
0331	Сера	0,033	0.000082	0.001116
0341	Фосфор	0,004	0.0000099	0.000135
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	8,513	0.021078	0.287781

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Формовочное отделение (глина, каолин)

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п, 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008

№100-п

2, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: С глинораспределителя RG/9 на ЛТ.№7

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

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

п.3.1.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 17$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 42.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 110000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 42.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00852$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 110000 \cdot (1-0) = 0.0317$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00852$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0317 = 0.0317$

п.3.1.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Каолин

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 17$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 18000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00336$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 18000 \cdot (1-0) = 0.01244$

Тип источника выделения: С.ЛТ №7 на помольные вальцы LA/9-С

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 14.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 17$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 14.5 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0000696$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 14.5 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00064744704$

Тип источника выделения: С помольных вальцов LA/9-С на ЛТ № 9

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 17$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 42.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 110000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 42.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00852$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 110000 \cdot (1-0) = 0.0317$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00852$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0441 + 0.0317 = 0.0758$

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

Материал: Каолин

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 25$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 3$**

Влажность материала, %, **$VL = 17$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 5$**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 18000$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00336$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 18000 \cdot (1-0) = 0.01244$**

Тип источника выделения: С.ЛТ №9 на ЛТ №10

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **$Q = 0.003$**

Время работы конвейера, час/год, **$T = 2584$**

Ширина ленты конвейера, м, **$B = 0.8$**

Длина ленты конвейера, м, **$L = 16.4$**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **$K4 = 0.5$**

Влажность материала, %, **$VL = 17$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **$G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 16.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00007872$**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **$M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 16.4 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00073228493$**

Тип источника выделения: С.ЛТ №10 на ЛТ №13

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **$Q = 0.003$**

Время работы конвейера, час/год, **$T = 2584$**

Ширина ленты конвейера, м, **$B = 0.8$**

Длина ленты конвейера, м, **$L = 13.5$**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **$K4 = 0.5$**

Влажность материала, %, **$VL = 17$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 13.5 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0000648$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 13.5 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00060279552$

Тип источника выделения: С ЛТ № 13 на ЛТ № 14

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 8.1$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 17$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 8.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00003159$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 8.1 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00029386282$

Тип источника выделения: С ЛТ № 14 на ЛТ № 15

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 21$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 17$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 21 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0000819$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 21 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00076186656$

Тип источника выделения: С.ЛТ № 15 на вакуум пресс

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 23.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 17$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 23.5 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00009165$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 23.5 \cdot 2584 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00085256496$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з	0.00341	0.03919082183

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный

Источник выделения N 002, Формовочное отделение (марганцевый концентрат)

Список литературы:

- 1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п, 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п
- 2, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: С глинораспределителя RG/9 на ЛТ №7

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

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

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

Материал: Марганцевый концентрат

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 25**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

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

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 4.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1500**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.045$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1500 \cdot (1-0) = 0.0216$

Тип источника выделения: С ЛТ №7 на помольные вальцы LA/9-С

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **_T_ = 336**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 14.5**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot V \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 14.5 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.004176$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot V \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 14.5 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^3 = 0.0050512896$

Тип источника выделения: С помольных вальцов LA/9-С на ЛТ № 9

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Марганцевый концентрат

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot V \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.045$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot V \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1500 \cdot (1-0) = 0.0216$

Тип источника выделения: С ЛТ № 9 на ЛТ № 10

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 16.4$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 16.4 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0047232$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 16.4 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00571318272$

Тип источника выделения: С.ЛТ № 10 на ЛТ № 13

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 13.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 13.5 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.003888$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 13.5 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0047029248$

Тип источника выделения: С.ЛТ № 13 на ЛТ № 14

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 8.1$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 8.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0018954$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 8.1 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^3 = 0.00229267584$

Тип источника выделения: С.ЛТ.№14 на ЛТ.№15

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T}_ = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 21$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 21 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.004914$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 21 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^3 = 0.0059439744$

Тип источника выделения: С.ЛТ.№15 на вакуум пресс

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T}_ = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 23.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 23.5 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.005499$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 23.5 \cdot 336 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0066515904$

Таблица выбросов до деления на составляющие компоненты:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з	0.018	0.04763563776

Маргенцевый концентрат согласно Протокола испытаний №2329 от 18.09.2024г. состоит из следующих компонентов: диоксид кремния 56,5%, оксид алюминия 10%, диоксид титана 0,424%, пятиокись фосфора 0,134%, оксид кальция 4,9%, оксид магния 2,7%, сульфатная сера 0,34%, оксид калия 2,5% (в базе загрязняющих веществ отсутствует, поэтому суммируется с пылью неорганической), оксид натрия 2,85% (в базе загрязняющих веществ отсутствует, поэтому суммируется с пылью неорганической), оксид железа 3,05%. Остаток составляет 19,652%.

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	%ное содержание	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид	10	0.001800	0.004764
0118	Титан диоксид (1219*)	0,424	0.000076	0.000202
0123	Железо (II, III) оксиды	3,05	0.000549	0.001453
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	4,9	0.000882	0.002334
0138	Магний оксид (325)	2,7	0.000486	0.001286
0323	Кремния диоксид аморфный	56,5	0.01017	0.026914
0330	Сера диоксид	0,34	0.000061	0.000162
0338	дифосфор пентаоксид	0,134	0.000024	0.000064
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	21,952	0.003951	0.010457

**Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный
Источник выделения N 003, Формовочное отделение (микрокальцит)**

Список литературы:

- 1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п, 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п
- 2, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: С глинораспределителя RG/9 на ЛТ №7

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

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

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

Материал: Микрокальцит

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 25**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 0.16**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 1**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 350**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 3 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 1 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.03333**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 350 · (1-0) = 0.0168**

Тип источника выделения: С ЛТ №7 на помольные вальцы LA/9-С

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 336**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, $L = 14.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot V \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 14.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00696$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot V \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 14.5 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.008418816$

Тип источника выделения: С помольных вальцов LA/9-С на ЛТ №9

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

Материал: Микрокальцит

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 350$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot V \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot V \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 350 \cdot (1-0) = 0.0168$

Тип источника выделения: С.ЛТ № 9 на ЛТ № 10

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 16.4$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 16.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.007872$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 16.4 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0095219712$

Тип источника выделения: С.ЛТ № 10 на ЛТ № 13

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 13.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 13.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00648$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 13.5 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.007838208$

Тип источника выделения: С.ЛТ № 13 на ЛТ № 14

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 8.1$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 8.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.003159$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 8.1 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0038211264$

Тип источника выделения: С.ЛТ № 14 на ЛТ № 15

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 21$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 21 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00819$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 21 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.009906624$

Тип источника выделения: С.ЛТ № 15 на вакуум пресс

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 336$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 23.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 0.16$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 23.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.009165$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 23.5 \cdot 336 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.011085984$

Таблица до деления на компоненты:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з	0.01332	0.0640327296

Микрокальцит согласно Паспорта №7720 от 21.06.2024г. состоит из следующих компонентов: углекислый кальций и углекислый магний 97,1%, оксид железа 0,03%. Остаток составляет 2,87%.

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	%ное содержание	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,03	0.000004	0.000019
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,87	0.000382	0.001838
3119	Кальций карбонат (мел)	97,1	0.012934	0.062176

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный

Источник выделения N 004, Формовочное отделение (шламы)

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п, 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008

№100-п

2, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: С глинораспределителя RG/9 на ЛТ.№7

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

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

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

Материал: Шламы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.1237$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30000 \cdot (1 - 0) = 0.461$

Тип источника выделения: С.ЛТ №7 на помольные вальцы LA/9-С

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 14.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 14.5 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.005568$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 14.5 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0517957632$

Тип источника выделения: С помольных вальпов LA/9-С на ЛТ № 9

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Шламы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 25$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1237$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30000 \cdot (1-0) = 0.461$

Тип источника выделения: С ЛТ № 9 на ЛТ № 10

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 16.4$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 16.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0062976$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 16.4 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.05858279424$

Тип источника выделения: С.ЛТ.№ 10 на ЛТ.№ 13

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 13.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 13.5 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.005184$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 13.5 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0482236416$

Тип источника выделения: С.ЛТ.№ 13 на ЛТ.№ 14

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 8.1$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 8.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0025272$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 8.1 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.02350902528$

Тип источника выделения: С.ЛТ.№ 14 на ЛТ.№ 15

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T}_ = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 21$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 21 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.006552$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 21 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0609493248$

Тип источника выделения: С.ЛТ.№ 15 на вакуум пресс

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T}_ = 2584$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 23.5$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G}_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 23.5 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.007332$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M}_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T}_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 23.5 \cdot 2584 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} =$

0.0682051968**Таблица деления на компоненты:**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з	0.0495	0.68026574592

Согласно Паспорта пробы № 504 шламовые хвосты состоят из следующих компонентов: оксид хрома (III) Cr₂O₃ 27,41%, диоксид кремния SiO₂ 20,22%, оксид магния MgO 29,47%, оксид кальция CaO 0,35%, оксид железа (II) FeO 9,4%, оксид алюминия Al₂O₃ 4,6%, фосфор P 0,004%, сера S 0,033%. Остаток составляет 8,513%.

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>%ное содержание</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0101	Алюминий оксид	4,6	0.002277	0.031292
0123	Железо (II, III) оксиды	9,4	0.004653	0.063945
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,35	0.000173	0.002381
0138	Магний оксид (325)	29,47	0.014588	0.200474
0228	Оксиды хрома	27,41	0.013568	0.186461
0323	Кремния диоксид аморфный	20,22	0.010009	0.137550
0331	Сера	0,033	0.000016	0.000224
0341	Фосфор	0,004	0.000020	0.000027
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	8,513	0.004214	0.057911

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от туннельных сушил и печи обжига

Согласно инструментальным замерам, от туннельных сушил и печи обжига прибором обнаружены следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, Выбросы остальных з,в, рассчитаны по расходу сжигаемого газа, поскольку данные этих веществ при замерах не обнаружены прибором испытательной лаборатории, Пыль неорганическая меньше диапазона определения прибором, Протокол представлен в приложении,

Расчет выбросов вредных веществ выполнен методикой при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час,

Номинальный расход топливного газа для работы сушил — 2100 тыс, м³/год (общий расход на три сушила, горелка одна, но дымовых труб три, соответственно общий расход поделили на три) на печь обжига – 1000 тыс, м³/год, Все источники работают одновременно, Время работы агрегатов по данным Заказчика 8760 ч/год,

Расчет валовых выбросов произведен по времени работы агрегатов,

Результаты инвентаризации, измерений количества выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 1,

Результаты расчета валовых выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 2,

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАМЕРОВ

Наименование ИВ	Т	Объем ГВС	Скорость ГВС	Загрязняющие вещества по результатам замеров							
				СО		Пыль неорг		NO ₂		SO ₂	
	°С	м ³ /с	м/с	мг/м ³	г/с	мг/м ³	г/с	мг/м ³	г/с	мг/м ³	г/с
Печь обжига	129	445663,24	14,6	50	0,379854	<0,05	0	0	0	0	0

Примечание: Количество образцов - по четыре замера на каждое вещество, взято максимальное значение (согласно протоколу замера)

ВАЛОВЫЕ ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (Т/ГОД) ОТ СУШИЛ И ПЕЧИ ОБЖИГА

Таблица 2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовые выбросы, т/год
1	2	3	4	5
0011	Печь обжига	Оксид углерода	0.379854	11.979079

Источник загрязнения N 0008, Вытяжная труба

Источник выделения N 001, Туннельное сушило "Милано-карра"

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 700**

Расход топлива, л/с, **BG = 20**

Месторождение, **M = Газ месторождения Жанажол**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8899**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8899 · 0.004187 = 37.26**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.002**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.004**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1185$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1151$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0923$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0923 \cdot (1151 / 1185)^{0.25} = 0.0916$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 700 \cdot 37.26 \cdot 0.0916 \cdot (1-0) = 2.39$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 20 \cdot 37.26 \cdot 0.0916 \cdot (1-0) = 0.0683$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M}_- = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 2.39 = 1.912$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G}_- = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0683 = 0.05464$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 2.39 = 0.3107$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0683 = 0.008879$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 700 \cdot 0.002 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 700 = 0.028$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 20 \cdot 0.004 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 20 = 0.0016$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 37.26 = 9.32$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 700 \cdot 9.32 \cdot (1-0 / 100) = 6.524$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 20 \cdot 9.32 \cdot (1-0 / 100) = 0.1864$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05464	1.912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008879	0.3107

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0016	0.028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1864	6.524

Источник загрязнения N 0009, Вытяжная труба**Источник выделения N 001, Туннельное сушило "Милано-карра"**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 700**Расход топлива, л/с, **BG = 20**Месторождение, **M = Газ месторождения Жанажол**Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8899**Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8899 · 0.004187 = 37.26**Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.002**Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.004**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1185**Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1151**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0923**Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0923 · (1151 / 1185)^{0.25} = 0.0916**Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 700 · 37.26 · 0.0916 · (1-0) = 2.39**Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 20 · 37.26 · 0.0916 · (1-0) = 0.0683**Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.39 = 1.912**Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0683 = 0.05464****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 2.39 = 0.3107**Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0683 = 0.008879**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 700 \cdot 0.002 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 700 = 0.028$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 20 \cdot 0.004 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 20 = 0.0016$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 37.26 = 9.32$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 700 \cdot 9.32 \cdot (1-0 / 100) = 6.524$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 20 \cdot 9.32 \cdot (1-0 / 100) = 0.1864$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05464	1.912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008879	0.3107
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0016	0.028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1864	6.524

Источник загрязнения N 0010, Вытяжная труба

Источник выделения N 001, Туннельное сушило "Милано-карра"

Список литературы:

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

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

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 700$

Расход топлива, л/с, $BG = 20$

Месторождение, $M = \text{Газ месторождения Жанажол}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 8899$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 8899 \cdot 0.004187 = 37.26$

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.002$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0.004$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1185$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1151$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0923$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0923 \cdot (1151 / 1185)^{0.25} = 0.0916$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 700 \cdot 37.26 \cdot 0.0916 \cdot (1-0) = 2.39$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 20 \cdot 37.26 \cdot 0.0916 \cdot (1-0) = 0.0683$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 2.39 = 1.912$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0683 = 0.05464$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 2.39 = 0.3107$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0683 = 0.008879$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 700 \cdot 0.002 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 700 = 0.028$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 20 \cdot 0.004 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 20 = 0.0016$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 37.26 = 9.32$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 700 \cdot 9.32 \cdot (1 - 0 / 100) = 6.524$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 20 \cdot 9.32 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.1864$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05464	1.912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008879	0.3107
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0016	0.028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1864	6.524

Источник загрязнения N 0011, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Туннельная печь обжига "FTS/46"

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1000$

Расход топлива, л/с, $BG = 30$

Месторождение, $M = \text{Газ месторождения Жанажол}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 8899$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 8899 \cdot 0.004187 = 37.26$

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.002$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0.004$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1185$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1151$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0923$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0923 \cdot (1151 / 1185)^{0.25} = 0.0916$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1000 \cdot 37.26 \cdot 0.0916 \cdot (1-0) = 3.41$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 30 \cdot 37.26 \cdot 0.0916 \cdot (1-0) = 0.1024$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M}_- = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 3.41 = 2.728$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G}_- = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1024 = 0.08192$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 3.41 = 0.4433$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1024 = 0.013312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1000 \cdot 0.002 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1000 = 0.04$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 30 \cdot 0.004 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 30 = 0.0024$

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

Выброс от источника 0011 по инструментальным замерам (протокол замера в приложениях):

Код	Примесь	Загрязняющие вещества по результатам замеров, мг/м ³	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	50	0.379854	11.979079

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08192	2.728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013312	0.4433
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0024	0.04
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.379854	11.979079

Источник загрязнения N 6012, Неорганизован

Источник выделения N 001-003, Компрессорная установка

Для обслуживания каждого компрессора расходуется машинное масло, Масло хранится в герметически закрытых емкостях, выбросы от них не учитываются, Замена масла производится 4 раза в год, Объем слитого масла составляет 260 л/год.

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005 Расчет по п, 9

Нефтепродукт:
 Масла
 Расчет выбросов от заливаемого
 масла

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил, 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов, г/м3(Прил, 15) , $C_{MAX} = 0,2$
 Количество закачиваемого в емкости нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , $Q_{OZ} = 0,14$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении компрессора в осенне-зимний период, г/м3(Прил, 15) , $COZ = 0,12$

Количество закачиваемого в емкости нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , $Q_{VL} = 0,14$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении компрессора в весенне-летний период, г/м3(Прил, 15) , $CVL = 0,12$

Объем сливаемого нефтепродукта, м3/час , $VSL = 0,28$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,2,1) , $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (0,2 * 0,28) / 3600 = 0,00001556$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9,2,4) , $MZAK = (COZ * Q_{OZ} + CVL * Q_{VL}) * 10^{-6} = (0,12 * 0,14 + 0,12 * 0,14) * 10^{-6} = 0,0000000336$

Удельный выброс при проливах, г/м3 , $J = 12,5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9,2,5) , $MPRR = 0,5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0,5$

$$* 12,5 * (0,14 + 0,14) * 10^{-6} = 0,00000175$$

Валовый выброс, т/год (9,2,3) , $MR = MZAK + MPRR = 0,0000000336 + 0,00000175 = 0,000001784$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14) , $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5,2,5) , $M = CI * MR / 100 = 100 * 0,000001784 / 100 = 0,000001784$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2,4) , $G = CI * GR / 100 = 100 * 0,00001556 / 100 = 0,00001556$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	0,00001556	0,000001784

Нефтепродукт:Масла

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил, 17) Расчет выбросов от слитого масла

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении, г/м3 (Прил, 12) , $C_{MAX} = 0,324$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , $Q_{OZ} = 0,13$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении в осенне-зимний период, г/м3(Прил, 15) , $C_{AMOZ} = 0,2$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , $Q_{VL} = 0,13$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

в весенне-летний период, г/м3(Прил, 15) , $CAMVL = 0,2$

Производительность (с учетом дискретности работы), м3/час , $VTRK = 0,4$

Количество одновременно отпускаящих выбранный вид нефтепродукта , $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9,2,2) , $GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 = 1 * 0,324 * 0,4 / 3600 = 0,000036$

Выбросы при закачке в баки, т/год (9,2,7) , $MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10^{-6} = (0,2 * 0,13 +$

$$0,2 * 0,13) * 10^{-6} = 0,000000052$$

Удельный выброс при проливах, г/м3 , $J = 12,5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9,2,8) , $MPRA = 0,5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0,5 * 12,5 * (0,13 + 0,13) * 10^{-6} = 0,000001625$

Валовый выброс, т/год (9,2,6) , $MTRK = MBA + MPRA = 0,000000052 + 0,000001625 = 0,000001677$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14) , $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5,2,5) , $M = CI * M / 100 = 100 * 0,000001677 / 100 = 0,000001677$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2,4) , $G = CI * G / 100 = 100 * 0,000036 / 100 = 0,000036$

Выбросы от одного компрессора:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	0,00005156	0,000003461

Выбросы от трех компрессоров:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	0.00015468	0.000010383

Источник загрязнения N 6013, Неорганизован

Источник выделения N 001, Испарение масла и керосина

Для обслуживания каждого оборудования расходуется масло и керосин, Масло и керосин хранится в герметически закрытых емкостях, выбросы от них не учитываются, Время работы составляет 8760 ч/год,

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005

Расчет по п, 9

Нефтепродукт: Масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция емкости: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил, 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в емкости, г/м3(Прил, 15) , $CMAX = 0,2$

Количество закачиваемого в емкости нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , $QOZ = 10,38$ Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении емкости

в осенне-зимний период, г/м³(Прил, 15) , $COZ = 0,12$

Количество закачиваемого в емкости нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , $QVL = 10,38$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении емкости в весенне-летний период, г/м³(Прил, 15) , $CVL = 0,12$

Объем сливаемого нефтепродукта, м³/час , $VSL = 1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,2,1) , $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (0,2 * 1) / 3600 = 0,0000556$ Выбросы при закачке в емкости, т/год (9,2,4) , $MZAK = (COZ * QOZ + CVL * QVL) * 10^{-6} = (0,12 * 10,38 + 0,12 * 10,38) * 10^{-6} = 0,00000249$

Удельный выброс при проливах, г/м³ , $J = 12,5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9,2,5) , $MPRR = 0,5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0,5$

$$* 12,5 * (10,38 + 10,38) * 10^{-6} = 0,0001297$$

Валовый выброс, т/год (9,2,3) , $MR = MZAK + MPRR = 0,00000249 + 0,0001297 = 0,0001322$

Расчет выбросов от слива и смазки

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении, г/м³ (Прил, 12) , $C_{MAX} = 0,324$ Концентрация паров нефтепродукта при заполнении в осенне-зимний период, г/м³(Прил, 15) , $C_{AMOZ} = 0,2$ Концентрация паров нефтепродукта при заполнении в весенне-летний период, г/м³(Прил, 15) , $C_{AMVL} = 0,2$ Производительность (с учетом дискретности работы), м³/час , $VTRK = 0,4$

Количество одновременно отпускаящих выбранный вид нефтепродукта , $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении, г/с (9,2,2) , $GB = NN * C_{MAX} * VTRK / 3600 = 1 * 0,324$

$$* 0,4 / 3600 = 0,000036$$

Выбросы при закачке, т/год (9,2,7) , $MBA = (C_{AMOZ} * QOZ + C_{AMVL} * QVL) * 10^{-6} = (0,2 * 10,38 + 0,2 * 10,38) * 10^{-6} = 0,00000415$

$$* 10^{-6} = 0,00000415$$

Удельный выброс при проливах, г/м³ , $J = 12,5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9,2,8) , $MPRA = 0,5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0,5 * 12,5 * (10,38 + 10,38) * 10^{-6} = 0,0001297$

$$* 10^{-6} = 0,0001297$$

Валовый выброс, т/год (9,2,6) , $MTRK = MBA + MPRA = 0,00000415 + 0,0001297 = 0,0001339$

Суммарные валовые выбросы (9,2,9) , $M = MR + MTRK = 0,0001322 + 0,0001339 = 0,000266$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = GR = 0,0000556$

Наблюдается при закачке

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14) , $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5,2,5) , $_M_ = CI * M / 100 = 100 * 0,000266 / 100 = 0,000266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2,4) , $_G_ = CI * G / 100 = 100 * 0,0000556 / 100 = 0,0000556$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	0,0000556	0,000266
------	--	-----------	----------

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 = Керосин осветительный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил, 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в емкости, г/м3(Прил, 12) , **C = 8,64**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил, 12) , **YU = 4,4** Количество закачиваемой в емкости жидкости в осенне-зимний период, т , **BOZ = 1** Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил, 12) , **YUY = 7,9** Количество закачиваемой в емкости жидкости в весенне-летний период, т , **BVL = 1**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из емкости во время его закачки, м3/ч , **VC = 1**

Коэффициент (Прил, 12) , **KNP = 0,0071**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют Объем одной емкости данного типа, м3 , **VI = 0,2** Количество емкостей данного типа , **NR = 5**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , **KNR = 0**

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

Конструкция емкости: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа емкости (Прил, 8) , **KPM = 1**

Значение Kpsr для этого типа емкости (Прил, 8) , **KPSR = 0,7**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктовпри хранении в одном емкости данного типа, т/год(Прил, 13) , **GHRI = 0,22**

$$GHR = GHRI + GHRI * KNP * NR = 0 + 0,22 * 0,0071 * 5 = 0,00781$$

Коэффициент , **KPSR = 0,7**

Коэффициент, **KPMAX = KPMAX = 1** Общий объем емкости, м3 , **V = 1** Сумма Ghri*Knp*Nr , **GHR = 0,00781**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6,2,1) , **G = C * KPMAX * VC / 3600 = 8,64 * 1 * 1 / 3600 = 0,0024**

Среднегодовые выбросы, т/год (6,2,2) , **M = (YU * BOZ + YUY * BVL) * KPMAX * 10 ^ (-6) + GHR = (4,4 * 1**

$$+ 7,9 * 1) * 1 * 10 ^ (-6) + 0,00781 = 0,00782$$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14) , **CI = 100**

Валовый выброс, т/год (5,2,5) , **M_ = CI * M / 100 = 100 * 0,00782 / 100 = 0,00782**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2,4) , **G_ = CI * G / 100 = 100 * 0,0024 / 100 = 0,0024** Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2732	Керосин (660*)	0,0024	0,00782
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	0,0000556	0,000266

Источник загрязнения N 0012, Вентруба**Источник выделения N 001, Станок круглопильный универсальный Цб-2(К)**

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Цб-2

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 0.59$

Местный отсос пыли проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 1380$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $NI = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.59 \cdot 0.9 = 0.531$

Наименование ПГОУ: УВП - 2000 (Рукавный фильтр)

Фактическое КПД очистки, %, $KPD = 99.9$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot NI = 0.531 \cdot 1 = 0.531$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.531 \cdot 1380 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 2.638008$

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5), $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 0.531 \cdot (1 - 99.9 / 100) = 0.000531$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4), $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 2.638008 \cdot (1 - 99.9 / 100) = 0.00264$

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.000531	0.00264

Источник загрязнения N 0013, Вытяжная труба**Источник выделения N 001, Сварочный пост стационарный**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

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

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

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

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

Расход сварочных материалов, кг/год, **$ВГОД = 2140$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$ВЧАС = 0.7$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 11.5$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 9.77$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 2140 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0209$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0019$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 1.73$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 2140 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0037$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003364$**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 0.4$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 2140 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000856$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000778$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 780$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 780 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00834$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00089$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 780 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000718$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000767$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 780 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001167$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 780 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002574$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000275$

Газы:

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 780 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000585$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000625$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 780 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000936$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 780 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001625$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 780 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01037$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001108$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.33$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0139$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001274$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00109$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000917$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000917$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000853$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000198$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000351$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000322$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00122$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка чугуна

Электрод (сварочный материал): Т-590

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 150$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.05$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 45.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 41.8$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 41.8 \cdot 150 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00627$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 41.8 \cdot 0.05 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00058$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.7$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.7 \cdot 150 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000555$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.7 \cdot 0.05 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000514$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка чугуна

Электрод (сварочный материал): **SABAROS ME (аналог МНЧ-2, т.к. в методике отсутствует данный вид)**

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.02$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.9$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 7.53$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 7.53 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003765$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 7.53 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000418$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000046$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000511$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.06$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.06 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.06 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000003333$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.37$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 2.37 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001185$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 2.37 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001317$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.41 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000705$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.41 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000783$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.61$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.61 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001805$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.61 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002006$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.34$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.34 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.34 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000744$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): **НЖ-13**

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 15$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.005$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 4.2$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.43$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.43 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000515$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.43 \cdot 0.005 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000476$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.53$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.53 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000795$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.53 \cdot 0.005 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000736$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.24$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.24 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-$

0) = 0.0000036

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 0.24 \cdot 0.005 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000003333$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.6$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 1.6 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 1.6 \cdot 0.005 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000002222$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка чугуна

Электрод (сварочный материал): ЦЧ-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.02$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.3$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 8.26$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 8.26 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000413$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 8.26 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000459$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.36$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 0.36 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000018$

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

$$\eta) = 0.36 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000002$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.3 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000015$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.3 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001667$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.05$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.05 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000025$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.05 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000278$$

Примесь: 0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.2$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.2 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.2 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001111$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000565$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000628$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.87$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.87 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000935$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.87 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001039$

Вид сварки: Ручная электросварка алюминия и его сплавов

Электрод (сварочный материал): ОЗАНА (аналог ОЗА-1, т.к. в методике отсутствует данный вид)

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 20$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.007$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 38.1$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.14$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.14 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.14 \cdot 0.007 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000002217$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.36$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 0.007 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000007$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 36.6$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 36.6 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000732$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 36.6 \cdot 0.007 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000712$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Арсенал (аналог ЦЛ-17, т.к. в методике отсутствует данный вид)

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 300$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.2$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.199999999999999 \cdot 300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00276$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.199999999999999 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000767$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.63$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.63 \cdot 300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000189$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.63 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000525$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.17$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000051$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001417$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000339$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000942$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00107$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00089$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000767$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001167$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00033$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000275$

Газы:

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000625$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001625$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001108$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.3$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 14.88$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.88 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001488$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.88 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00124$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.42$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.42 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000042$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.42 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000035$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): MONOLIGHT (аналог УОНИ-13/55, т.к. в методике отсутствует данный вид)

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 250$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.25$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.003475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000965$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002725$

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

$$\eta = 1.09 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000757$$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } M_{\text{ГОД}} = K_M^X \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00025$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } M_{\text{СЕК}} = K_M^X \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000694$$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } M_{\text{ГОД}} = K_M^X \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00025$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } M_{\text{СЕК}} = K_M^X \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000694$$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } M_{\text{ГОД}} = K_M^X \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002325$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } M_{\text{СЕК}} = K_M^X \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000646$$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00054$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00015$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000878$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002438$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.003325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000924$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка чугуна

Электрод (сварочный материал): Е-590 (аналог Т-590, т.к. в методике отсутствует данный вид)

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.33$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 45.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 41.8$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 41.8 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00418$

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

$$\eta = 41.8 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00383$$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.7$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.7 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00037$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.7 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000339$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.0000712	0.000732
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.000001111	0.00001
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00383	0.063224
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003364	0.00619825
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00002006	0.000183
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.00001317	0.0001185
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000339	0.0009868
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000198	0.003756
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000322	0.0006103
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00122	0.028325
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000942	0.003202
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.004281
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001167	0.0025

Работы по сварке одновременно проводиться не будут, поэтому в расчет принимаем наибольшие максимально разовые выбросы, а валовые складываем,

Источник загрязнения N 0016, Выхлопная труба**Источник выделения N 001, Передвижной дизельный сварочный генератор**

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п 2,
 Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок, Л., 1988

Максимальный расход диз, топлива установкой, кг/час , $BS = 1$ Годовой расход дизельного топлива, т/год , $BG = 2$ **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл,4) , $E = 30$ Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = BS * E / 3600 = 1 * 30 / 3600 = 0,00833$ Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 2 * 30 / 10^3 = 0,06$ **Примесь: 1325 Формальдегид (619)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл,4) , $E = 1,2$ Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = BS * E / 3600 = 1 * 1,2 / 3600 = 0,000333$ Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 2 * 1,2 / 10^3 = 0,0024$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл,4) , $E = 39$ Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = BS * E / 3600 = 1 * 39 / 3600 = 0,01083$ Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 2 * 39 / 10^3 = 0,078$ **Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл,4) , $E = 10$ Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = BS * E / 3600 = 1 * 10 / 3600 = 0,00278$ Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 2 * 10 / 10^3 = 0,02$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл,4) , $E = 25$ Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = BS * E / 3600 = 1 * 25 / 3600 = 0,00694$ Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 2 * 25 / 10^3 = 0,05$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) Оценочное значение
 среднециклового выброса, г/кг топлива (табл,4) , $E = 12$ Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = BS * E /$
 $3600 = 1 * 12 / 3600 = 0,003333$ Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 2 * 12 / 10^3 = 0,024$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл,4) , $E = 1,2$ Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = BS * E / 3600 = 1 * 1,2 / 3600 = 0,000333$ Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 2 * 1,2 / 10^3 = 0,0024$

Примесь: 0328 Углерод (593)

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

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 1 * 5 / 3600 = 0,00139$

Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 2 * 5 / 10^3 = 0,01$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00833	0.06
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01083	0.078
0328	Углерод (593)	0.00139	0.01
0330	Сера диоксид (526)	0.00278	0.02
0337	Углерод оксид (594)	0.00694	0.05
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.000333	0.0024
1325	Формальдегид (619)	0.000333	0.0024
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.003333	0.024

Источник загрязнения N 6014, Неорганизован

Источник выделения N 001, Сварочный пост передвижной

Список литературы:

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

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 860$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.7$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 860 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0084$

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

$$\eta = 9.77 \cdot 0.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0019$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 860 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001488$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003364$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 860 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000778$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 230$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 230 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00246$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000594$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 230 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002116$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000511$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 230 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000322$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000778$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 230 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000759$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001833$

Газы:

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 230 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001725$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000417$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 230 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000276$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 230 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00004485$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001083$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 230 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00306$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000739$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00139$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000386$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000109$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000303$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000278$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000278$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00006$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000351$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000975$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): НЖ-13

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 35$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$VЧАС = 0.03$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 4.2$**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 3.43$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.43 \cdot 35 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00012$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.43 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000286$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 0.53$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.53 \cdot 35 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001855$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.53 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000442$**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 0.24$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.24 \cdot 35 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000084$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.24 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000002$**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 1.6$**

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.6 \cdot 35 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.6 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001333$

Вид сварки: Ручная электросварка алюминия и его сплавов

Электрод (сварочный материал): **ОЗАНА (аналог ОЗА-1, т.к. в методике отсутствует данный вид)**

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 30$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.02$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 38.1$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.14$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.14 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000342$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.14 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000633$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.36$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000002$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 36.6$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 36.6 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001098$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 36.6 \cdot 0.02 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0002033$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка чугуна

Электрод (сварочный материал): **SABAROS ME (аналог МНЧ-2, т.к. в методике отсутствует данный вид)**

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 90$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.07$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.9$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 7.53$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 7.53 \cdot 90 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000678$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 7.53 \cdot 0.07 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0001464$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 0.92 \cdot 90 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.0000828$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 0.92 \cdot 0.07 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000179$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.06$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 0.06 \cdot 90 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.0000054$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta)$

$$\eta) = 0.06 \cdot 0.07 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001167$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.37$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 2.37 \cdot 90 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002133$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 2.37 \cdot 0.07 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000461$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.41 \cdot 90 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000127$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.41 \cdot 0.07 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000274$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.61$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.61 \cdot 90 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000325$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.61 \cdot 0.07 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000702$$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.34$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.34 \cdot 90 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001206$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-$$

$$\eta = 1.34 \cdot 0.07 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002606$$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Арсенал (аналог ЦЛ-17, т.к. в методике отсутствует данный вид)

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 300$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.2$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.199999999999999 \cdot 300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00276$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.199999999999999 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000767$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.63$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.63 \cdot 300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000189$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.63 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000525$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.17$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000051$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001417$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000339$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000942$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.33$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00107$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00098$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000843$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001283$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00033$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003025$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000688$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС /$

$$3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00011$$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001788$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00122$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.33$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.3$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 14.88$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.88 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001488$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.88 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001364$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.42$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.42 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000042$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.42 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000385$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): MONOLIGHT (аналог УОНИ-13/55, т.к. данный вид отсутствует в методике)

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 250$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.25$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.99$
 в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.003475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000965$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002725$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000757$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0)$

= **0.00025**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 1 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000694$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 1 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00025$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 1 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000694$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 0.93 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 0.93 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000646$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00054$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00015$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000878$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002438$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.003325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000924$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка чугуна

Электрод (сварочный материал): Е-590 (аналог Т-590, т.к. данный вид отсутствует в методике)

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.33$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 45.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 41.8$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 41.8 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00418$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 41.8 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00383$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.7$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.7 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00037$

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

$$\eta) = 3.7 \cdot 0.33 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000339$$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.0002033	0.001098
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00383	0.026021
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003364	0.00253965
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.0000702	0.000325
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0000461	0.0002133
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000339	0.0004402
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00015	0.001152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002438	0.00018725
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00122	0.009045
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000942	0.0014326
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0003025	0.001566
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001283	0.0008174

Работы по сварке одновременно проводиться не будут, поэтому в расчет принимаем наибольшие максимально разовые выбросы, а валовые складываем,

Источник загрязнения N 6015, Неорганизован

Источник выделения N 001-002, Газовая резка (ГПА) – 2 шт,

Список литературы:

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

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

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

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка алюминия ацетилен-кислородным пламенем

Электрод (сварочный материал): **Ацетилен-кислородное пламя**

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 287**
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.563**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.06$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.06 \cdot 287 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001722$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.06 \cdot 0.563 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000938$

 Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 287 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00505$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.563 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00275$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 287 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.563 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000447$

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

Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 973.08**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 1.9**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.06$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.06 \cdot 973.08 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.06 \cdot 1.9 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00003167$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 973.08 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01168$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.9 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00633$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 973.08 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001898$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.9 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00103$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00003167	0.00007562
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00633	0.01673
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00103	0.002718

ИТОГО от двух аппаратов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид	0.00006334	0.00015124
0301	Азота (IV) диоксид	0.01266	0.03346
0304	Азот (II) оксид	0.00206	0.005436

**Источник загрязнения N 6016, Промывка деталей и компрессор
Источник выделения № 001, Промывка деталей**

Список литературы:

1, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4,12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Вид выполняемых работ: Мойка деталей масляных насосов и др, Применяемое для мойки вещество: Дизельное топливо

Площадь зеркала моечной ванны, м², $S = 1$

Время работы моечной установки, час/год, $T = 24$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)

Удельное выделение ЗВ, г/с*м²(табл,4,11), $Q = 0,012$

Максимальный разовый выброс, г/с (4,40), $G = Q * S = 0,012 * 1 = 0,012$

Валовый выброс, т/год (4,39), $M = Q * S * T * 3600 * 10^{-6} = 0,012 * 1 * 24 * 3600 * 10^{-6} = 0,0010368$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	0.012	0.0010368

Источник загрязнения N 6017, Неорганизован

Источник выделения N 001, Станок точи́льно - шлифовальный ВЗ - 379 - 01

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: Станок точи́льно - шлифовальный ВЗ - 379 - 01 - 350 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 480$

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

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046*)

Удельный выброс, г/с (табл, 1), $GV = 0,016$

Коэффициент гравитационного оседания (п, 5,3,2), $KN = KNAB = 0,2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0,2 * 0,016 * 480 * 1 /$

$$10^6 = 0,00553$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NSI = 0,2 * 0,016 * 1 = 0,0032$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0,024$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5,3,2), $KN = KNAB = 0,2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0,2 * 0,024 * 480 * 1 / 10^6 = 0,0083$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NSI = 0,2 * 0,024 * 1 = 0,0048$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0048	0.0083
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0032	0.00553

Источник загрязнения N 6018, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Токарный станок ЕЕ-63001

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 Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2600$

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

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

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0,0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5,3,2), $KN = KNAB = 0,2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0,2 * 0,0063 * 2600 * 1 / 10^6 = 0,0118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NSI = 0,2 * 0,0063 * 1 = 0,00126$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00126	0.0118

Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Станок настольно-сверлильный ГС 2112

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: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 420$

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

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

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0,007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5,3,2), $KN = KNAB = 0,2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0,2 * 0,007 * 420 * 1 / 10^6 = 0,002117$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NSI = 0,2 * 0,007 * 1 = 0,0014$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0014	0.002117

Источник загрязнения N 0017, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Работа передвижных источников

Передвижные источники не нормируются!

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Группа не найдена			
*****Автопогрузчики*****	Дизельное топливо	2	2
Легковые автомобили*			
Легковые автомобили***	Неэтилированный бензин	2	2
Автобусы карбюраторные большие габаритной длиной от 10.5 до 12 м (СНГ)			
ЛиАЗ-158	Дизельное топливо	1	1
Грузовые с впрыском топлива автомобили*			
*****Грузовые автомобили*****	Дизельное топливо	2	2

ИТОГО :	7
----------------	----------

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
65	2	1.00	2	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	3.15	0.00844			0.000988				
2732	0.18	0.54	0.00158			0.000185				
0301	0.2	2.2	0.00467			0.000547				
0304	0.2	2.2	0.000759			0.000089				
0328	0.008	0.18	0.000469			0.0000549				
0330	0.065	0.387	0.00106			0.000124				

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
65	2	1.00	2	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.7	2.97	0.00837			0.000979				
2704	0.105	0.675	0.001842			0.0002155				
0301	0.03	0.24	0.000518			0.0000606				
0304	0.03	0.24	0.0000841			0.00000984				
0330	0.011	0.071	0.000194			0.0000227				

Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
65	1	1.00	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.8	2.52	0.00367			0.000429				
2732	0.2	0.63	0.000917			0.0001073				
0301	0.16	2.2	0.00232			0.000271				
0304	0.16	2.2	0.000377			0.0000441				
0328	0.01	0.18	0.0002356			0.00002756				
0330	0.054	0.369	0.000502			0.0000587				

Тип машины: ***Тракторы*****										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1,</i>	<i>Tv1n,</i>	<i>Txs,</i>	<i>Tv2,</i>	<i>Tv2n,</i>	<i>Txt,</i>	

сут	шт		шт.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
65	2	1.00	2	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин		г/с			т/год			
0337										
2732										
0301										
0304										
0328										
0330										

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02048	0.002396
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001842	0.0002155
2732	Керосин (654*)	0.002497	0.0002923
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007508	0.0008786
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007046	0.00008246
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001757	0.0002055
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012201	0.00014294

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
150	2	1.00	2	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км		г/с			т/год			
0337	0.36	2.9		0.00781			0.00211			
2732	0.18	0.5		0.001478			0.000399			
0301	0.2	2.2		0.00467			0.001262			
0304	0.2	2.2		0.000759			0.000205			
0328	0.008	0.13		0.000341			0.0000921			
0330	0.065	0.34		0.000941			0.000254			

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	

150	2	1.00	2	1	1	1	1	1	1
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	0.7	2.64	0.00752			0.00203			
2704	0.105	0.51	0.00142			0.0003834			
0301	0.03	0.24	0.000518			0.0001397			
0304	0.03	0.24	0.0000841			0.0000227			
0330	0.011	0.063	0.0001733			0.0000468			

Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
150	1	1.00	1	1	1	1	1	1	1
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	0.8	2.3	0.00338			0.000913			
2732	0.2	0.6	0.000878			0.000237			
0301	0.16	2.2	0.00232			0.000626			
0304	0.16	2.2	0.000377			0.0001018			
0328	0.01	0.15	0.0001972			0.0000533			
0330	0.054	0.33	0.000452			0.000122			

Тип машины: *Тракторы*******

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
150	2	1.00	2	1	1	1	1	1	1
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год			
0337									
2732									
0301									
0304									
0328									
0330									

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01871	0.005053
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00142	0.0003834
2732	Керосин (654*)	0.002356	0.000636
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007508	0.0020277
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005382	0.0001454
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.0015663	0.0004228

	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012201	0.0003295

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007508	0.00290744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012201	0.000472459
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007046	0.00022786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001757	0.0006283
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02048	0.007449
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001842	0.0005989
2732	Керосин (654*)	0.002497	0.0009283

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Лицензия на природоохранное проектирование

1 - 1

13012859



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года

02291P

Выдана ДУЙСЕНОВ ЕРМЕК ЕРКЕБУЛАТОВИЧ
 ИИН: 860322350580
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
 (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

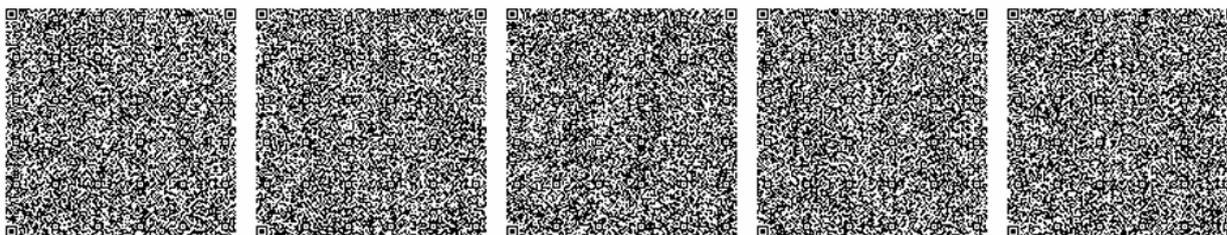
Вид лицензии генеральная

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
 (полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. 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

13012859

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02291P
Дата выдачи лицензии 15.08.2013 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

ДУЙСЕНОВ ЕРМЕК ЕРКЕБУЛАТОВИЧ

ИИН: 860322350580

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии

001

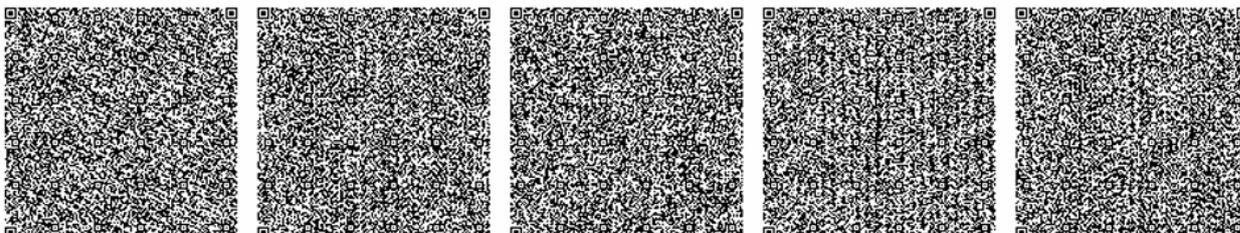
Дата выдачи приложения к лицензии

15.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. 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.