УТВЕРЖДАЮ
И.о.генерального директор
ТОО «QazCement Industries»

_____ Ван Мао
«____» _____ 2026 г.

РАЗРАБОТАНО
Директор
ТОО «СЕВЭКОСФЕРА»

_____ Жунусова Т. Ж.
«____» _____ 2026 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (НДВ)

для цементного завода ТОО «QazCement Industries»

г. Петропавловск, 2026 г.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СЕВЭКОСФЕРА»

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІК

150000, СҚО, Петропавл қ., ул.Сутюшева 58-38
тел./факс (7152) 46-77-56, 32-18-89, 8 705 172 48 77
БИН 070540003044
РНН 480100233881, е/е. № KZ21998KTB0001476250
в АҚ « Jusan Bank ». Петропавловскқ,
БИК TSESKZKA, Кбе 17
e-mail: sevekosfera@inbox.ru

150000, СКО г. Петропавловск ,ул.Сутюшева 58-38
тел./факс (7152) 46-77-56, 32-18-89, 8 705 172 48 77
БИН 070540003044
РНН 480100233881, р/сч. № KZ21998KTB0001476250
В ТОО « Jusan Bank ».г.Петропавловск
БИК TSESKZKA, Кбе 17
e-mail: sevekosfera@inbox.ru

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ (НДВ) для ТОО «QazCement Industries»

Руководитель проекта:
Жунусова Т. Ж. _____

Исполнитель
Нурушева А.Н _____

Лицензия № 00970Р от 8 июня 2007 г. выдана Министерством Охраны окружающей среды, г. Астана

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами, а также содержатся предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ).

Проект включает в себя:

- общие сведения о предприятии;
- краткую природно-климатическую характеристику района;
- характеристики основных источников загрязнения атмосферного воздуха;
- предложения по установлению НДВ;
- теоретические расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Предприятие представлено одной промышленной площадкой.

В выбросах предприятия содержатся 35 загрязняющих веществ обладающих эффектом суммации, для которых разработаны НДВ: формальдегид, бенз/а/пирен, 2 класса (азота диоксид, фтористый водород, марганец и его соединения, сероводород, фториды неорганические плохо растворимые, фтористый водород и акролеин, азотная кислота, серная кислота), остальные вещества 3 и 4 класса опасности. железо (II, III) оксиды, натрий гидроксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензол, этанол, пропан-2-он, уксусная кислота, керосин), масло минеральное нефтяное, алканы С12-19; взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль абразивная.

Суммарный выброс по всем загрязняющим веществам **составляет 7163.47654 т/год с учетом автотранспорта. 7163.393 т/год без учета автотранспорта**

По степени воздействия на окружающую среду ТОО «QazCement Industries» относится к I категории опасности.

Расчеты величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, разработка и формирование таблиц проекта нормативов допустимых выбросов предприятия выполнены с использованием ПК «Эра» версии 3.0

По результатам выполненных расчетов определены нормативы допустимых выбросов по каждому ингредиенту и сроки их достижения. В частности, для ингредиентов, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК с учетом эффекта суммации, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций по которым не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне существующих выбросов.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ 7
1.1 Общие сведения о расположении предприятия 7
1.2. Карта-схема предприятия 7
1.3 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия 7
1.4 Значение фонового загрязнения 7
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ 10
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы..... 10
2.2 Краткая характеристика установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы 15
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочитсного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту..... 17
2.4. Перспектива развития предприятия 34
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу..... 43
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов..... 26
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу..... 26
2.8 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета НДВ 34
2.9 Определение категории предприятия..... 44
2.10 Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны..... 46
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ 41
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассевания ЗВ в атомосфере..... 48
3.2 План мероприятия по сокращению выбросов 49
3.3 Предложения по НДВ по каждому источнику и ингредиенту 49
3.4 Уточнение границ области воздействия объекта
4 Мероприятия по регулированю выбросов при НМУ 58
5 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов..... 63
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 88
ПРИЛОЖЕНИЯ
Приложение 1 - Письмо-запрос на разработку нормативного документа
Приложение 2 - Исходные данные, принятые при установлении нормативов
Приложение 3 - Протоколы расчетов величин выбросов
Приложение 4 - Протоколы расчетов величин приземных концентраций на существующее положение
Приложение 5 – Бланки инвентаризации
Приложение 6 - Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к «Строительство цементного завода производственной мощностью 3500 тонн клинкера в сутки, с использованием сухого способа производства цемента в Байганинском районе, Актюбенской области»
Приложение 7 - Лицензия 00970Р от 8 июня 2007 г.
Приложение 8 - Протокол общественных слушаний
Приложение 9 - Утвержденный план по НМУ
Приложение 10 - Акт на земельный участок

Приложение 11 - Санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам

Приложение 12 - Уведомление о загрузки документов

Приложение 13 - Письмо по оборудованиям и паспортам

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «QazCement Industries» разработан впервые.

Проект разработан с учётом нормативных документов, действующих на территории РК:

- Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года No 400-VI ЗРК [1];
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее - Методика).

При разработке проекта НДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Адрес исполнителя: ТОО «Севэкосфера»
г. Петропавловск, ул. Сутюшева 58-38
т. 8(7152) 46-77-56,

Адрес заказчик:
ТОО «QazCement Industries»

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Общие сведения о расположении предприятия

Намечаемой деятельностью планируется строительство цементного завода производственной мощностью 3500 тонн клинкера в сутки, с использованием сухого способа производства цемента в Байганинском районе, Актюбенской области.

Продолжительность строительных работ при строительстве цементного завода ТОО «QazCement Industries» установлена заказчиком и составляет – 28 месяца с мая 2026 года по декабрь месяц 2028 года. График возможно будет скорректирован в соответствии с проектом, оборудованием и фактическими условиями на площадке.

В административном отношении земельный участок, выделенный под строительство цементного завода, расположен на территории Байганинского района, Актюбинской области в ~230 км от города Актобе.

Расстояние от проектируемого завода до ближайшего населенного пункта села Кенжалы ~ 7,5 км.

Общая площадь отведенного участка составляет 70 га.

Целевое назначение-для строительство цементного завода.

Географические координаты намечаемой деятельности:

1 точка: 48°52'44.2"N 56°08'56.7"E;

2 точка: 48°52'37.8"N 56°09'29.7"E;

3 точка: 48°53'09.1"N 56°09'35.9"E;

4 точка: 48°53'14.3"N 56°09'15.3"E.

1.2. Карта-схема предприятия

Карта-схема предприятия с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рис. 1.3.

1.3 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия с указанием размещения зданий и сооружений представлена на рисунке 1.4.

1.4 Значение фонового загрязнения

Стационарный пост наблюдений за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в с.Кенжалы не установлены. Фоновые концентрации не учитывались.

Рисунок 1.3 Карта-схема предприятия

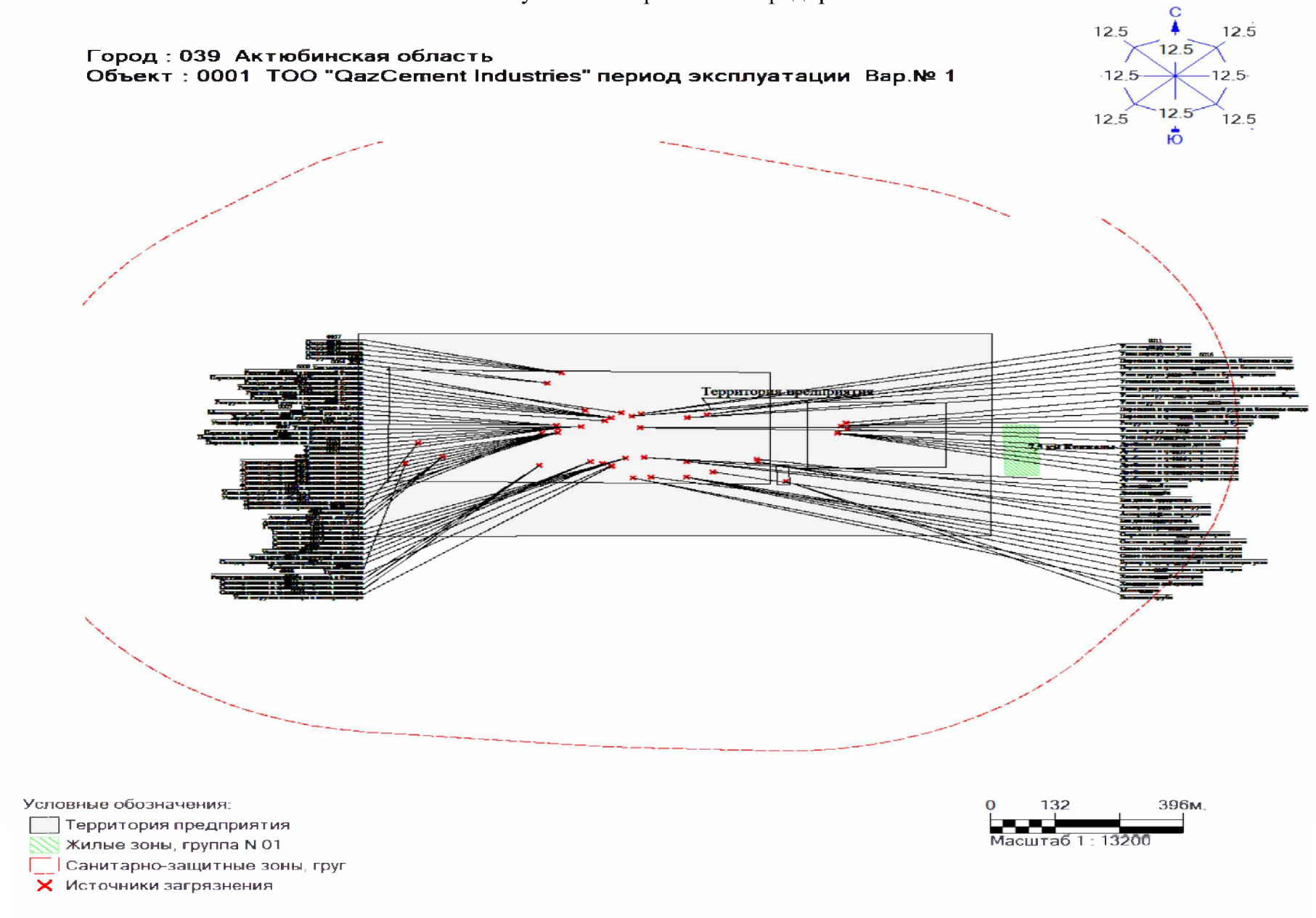
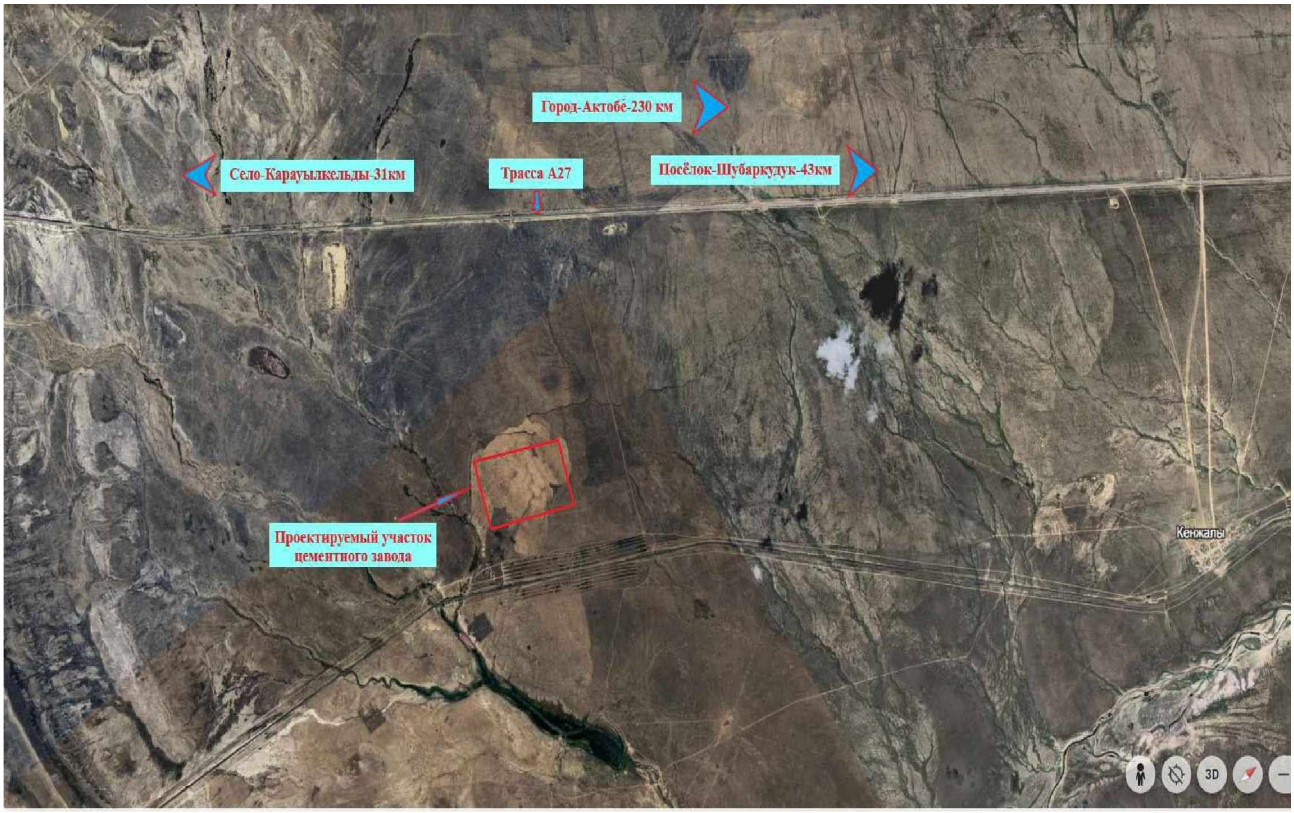


Рисунок 1.4 Ситуационная карта-схема предприятия



2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Завод по производству общестроительного цемента по сухому методу имеет производственную мощность 3 500 тонн клинкера в сутки с годовой производительностью 1,155 млн тонн клинкера и 1,3 млн тонн цемента.

Современное производство цемента состоит из нескольких технологических операций. В первую очередь необходимо добыть сырье, приготовить сырьевую смесь, обжечь ее, получив цементный клинкер, смолоть клинкер и необходимые добавки до порошкообразного состояния.

Процесс подготовки сырья может производиться различными методами производства клинкера: сухим, комбинированным или мокрым способом. Способ выбирают исходя из технологических, технических и экономических факторов.

Сухой метод (наиболее экономичный из всех) предполагает, что все работы (измельчение, смешивание, усреднение и корректирование смеси) будут производиться с сухими материалами, без применения воды. Выбор схемы для производства цемента сухим способом производится в зависимости от химических и физических свойств сырья. Одной из наиболее широко распространенных схем является схема производства во вращающихся печах с использованием мергель и мела.

Вышедшие из дробилки мергель и мел сушат до уровня влажности порядка 1% и измельчают. Обычно процесс помола и сушки проводят в одном аппарате (с предварительным подсушиванием глиняного компонента) – сепараторной мельнице. Это наиболее эффективный способ, который применяет большинство самых современных цементных заводов, применяющих сухой метод производства цемента.

Сырьевая мука определенного химического состава получается в результате дозирования сырья в мельнице с последующим усреднением сырьевой шихты в смесительных силосах, в которые подаются сырьевые компоненты с заданными высокими или низкими титрами.

Далее подготовленную сырьевую смесь направляют в циклонные теплообменники, система которых состоит из нескольких ступеней. Смесь находится в системе не более 30 секунд, после чего подается в печь для обжига и поступает в холодильник для обработки холодным воздухом. Охлажденный клинкер отправляется на склад для последующей перемолки или отгрузки конечным потребителям (производителям цемента).

Преимущества «сухой» технологии:

— Относительно невысокий удельный расход тепловой энергии, расходуемой на обжиг клинкера – 2 900-3 700 кДж/кг;

— Меньший на 30-40% объем печных газов при аналогичной производительности и возможность их вторичного использования для сушки компонентов. Это позволяет существенно снизить энергозатраты на производство клинкера и требует меньших капиталовложений на обеспыливание;

— Относительно меньшая металлоемкость обжиговых печей при большей производительности по сравнению с «мокрой» технологией. Производственная мощность печей при «сухом» способе – от 3 000 до 5 000 тонн продукта в сутки, что на 100-200% мощнее аналогичного оборудования, работающего по «мокрой» технологии;

— Отсутствует необходимость в наличии мощных источников технологической воды.

Что касается технологического оборудования, то используются новейшие международные и отечественные технологии, а также оборудование и вспомогательные средства для производства цемента, с точки зрения энергосбережения и защиты окружающей среды, это эффективно снижает стандартное потребление угля, снижает выбросы NO и SO_2 и контролирует концентрацию выбросов частиц ниже 30 мг/м3.

Для подготовки сырьевой смеси необходимы две стадии дробления – первичное и вторичное. Первичное дробление осуществляется на карьерах добычи полезных ископаемых, вторичное – на цементном заводе.

Мергель, мел, добавки для основного производства (железная руда, гипс и др.), уголь и вспомогательные материалы поступают на завод автотранспортом.

Рабочих дней в год: 330 дней/год.

На территории главной производственной зоны цементного завода будут построены следующие объекты:

- Дробление и транспортировка мела и глины
- Склад мела и глины
- Дробление и транспортировка угля и вспомогательных материалов
- Склад угля и вспомогательных материалов
- Станция дозирования сырья
- Сырьевая мельница и очистка отходящих газов, электроподстанция сырьевой мельницы
- Силос для гомогенизации сырьевой муки
- Система обжига – теплообменник, электроподстанция теплообменника
- Система обжига – печь
- Система обжига – холодильник и транспортировка
- Байпасная вентиляция
- Склад клинкера и транспортировка
- Станция дозирования цемента
- Цементная мельница
- Цементные силоса и транспортировка
- Погрузка цемента навалом. Упаковка тарированного цемента в транспорт
- Погрузка цемента навалом (в вагоны)
- Погрузка и штабелирование тарированного цемента (в вагоны), Электроподстанция
- Подготовка, дозирование и транспортировка угольного порошка
- Компрессорная станция А, Электроподстанция угольной мельницы
- Компрессорная станция Б
- Центральный пункт управления и лаборатория
- Электромеханический цех
- Материальный склад
- Комбинированная насосная станция (с насосной пожаротушения) Электроподстанция
- Станция очистки сточных вод (территории завода)
- Контрольно-пропускной пункт
- Автомобильные весы
- Офис
- Железнодорожные весы

- Туалет
- Контрольно-пропускной пункт
- Электроподстанция дробилки мела и глины
- Электроподстанция станции дозирования сырья
- Электроподстанция системы обжига и холодильника
- Электроподстанция склада клинкера
- Электроподстанция цементной мельницы
- Электроподстанция упаковки цемента
- Электроподстанция офиса
- Электроподстанция станции дозирования цемента

Цементный завод ТОО «QazCement Industries» рассчитан на производство общестроительного цемента.

Применяется сухой метод производства цемента с предварительным обжигом с применением 5-ти ступенчатой вращающейся печи и циклонным теплообменником с декарбонизатором.

Основным сырьем для получения цемента являются мела и глина, которые загружаются в соответствующие бункера приема, подвергаются дроблению и серией конвейеров передаются на технологические линии.

Кроме основного сырья в состав смеси для получения клинкера вводятся ряд добавок, а именно: железная руда, фосфоритный шлак, металлургический шлак.

Для получения цемента в клинкер при помоле вводятся гипс и добавки.

Основным топливом для обжига клинкера является угольный порошок.

Все сырьевые материалы и уголь должны быть исследованы как по химическому составу, так и по физико-механическим свойствам.

Производство цемента на проектируемой линии полностью автоматизировано.

Реализация проекта строительства цементного завода даст существенный толчок, как для развития региона, так и строительной индустрии страны.

Благодаря строительству завода улучшится социальная инфраструктура региона, откроются новые рабочие места, получат импульс к развитию небольшие вспомогательные производства.

Из-за высокой общей влажности сырья, поступающего в мельницу, после предварительной обработки в процессе добычи руды, отработанные газы из печи и тепло, выделяемое при сжигании угля, используются в качестве источника тепла для сушки материалов в вертикальной мельнице (когда влажность поступающих в мельницу материалов превышает 7,6%, предварительный нагреватель работает в четырехступенчатом режиме для повышения температуры горячего воздуха). Одновременно установлена угольная печь горячего воздуха в качестве вспомогательного источника тепла. Все отработанные газы из печи отводятся высокотемпературным вентилятором, а отработанные газы из печи отводятся вытяжным вентилятором (вытяжной вентилятор расположен рядом с высокотемпературным вентилятором). Отработанные газы из печи и отработанные газы из печи объединяются и направляются в вертикальную мельницу для сушки. Воздух, используемый для сушки в угольной мельнице, отводится из отработанных газов на выходе высокотемпературного вентилятора в циклонный цилиндр. Собранная печная пыль подается в элеватор мельницы для сырья, а отработанный воздух из системы байпаса поступает на выходное отверстие высокотемпературного вентилятора для сушки сырья. Когда вертикальная мельница для сырья останавливается, хвостовая часть печи работает с пятиступенчатым предварительным подогревателем для снижения температуры отходящих газов. В верхней части

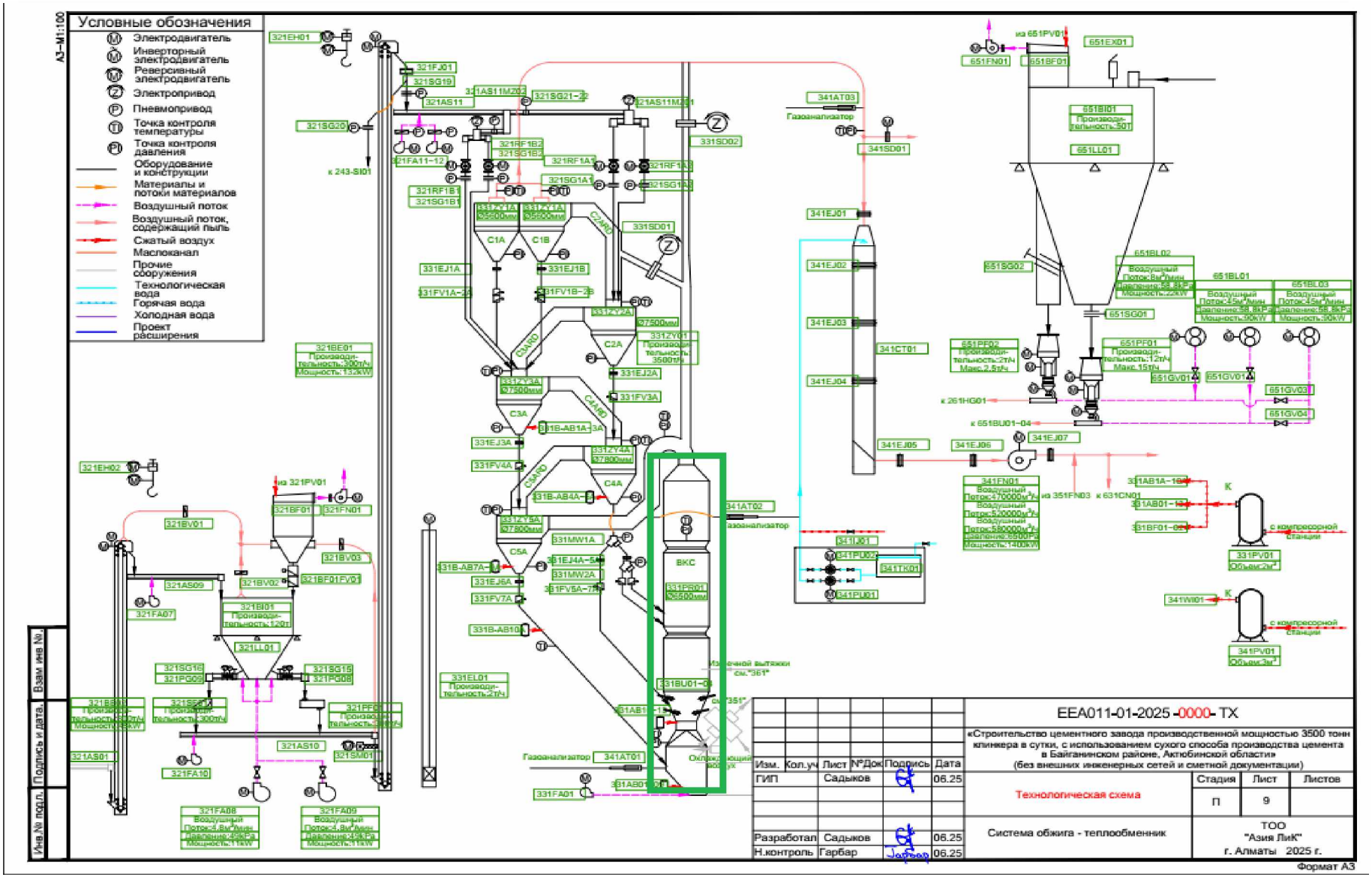
трубопровода увлажнения на выходе из предварительного подогревателя установлена двухжидкостная система распылительного охлаждения, которая быстро испаряет и растворяет высокотемпературные отходящие газы, снижая их температуру с 320 °C до 220 °C. Для охлаждения отходящих газов головки печи используются такие меры, как клапан холодного воздуха и водяное распылительное охлаждение в средней части колосникового охладителя. Клапан холодного воздуха регулирует температуру отходящих газов до 230 °C. Смесь отходящих газов хвостовой части печи и отходящих газов головки печи, имеющая температуру 220 °C, поступает в рукавный фильтр хвостовой части печи для удаления пыли, а затем выбрасывается в атмосферу через дымоход. Система распылительного охлаждения колосникового охладителя используется в качестве аварийной меры. Из-за высокой общей влажности сырья производительность комбината по производству муки в основном ограничивается мощностью сушки. Когда общая влажность сырья составляет ≤ 7,6%, используется пятиступенчатый предварительный подогреватель, и отработанное тепло от верхней и нижней частей печи позволяет высушить муку до влажности 1%. Если влажность превышает это значение, необходимо включить печь горячего воздуха для сушки избыточной влаги. Отработанные газы из верхней части печи подаются в печь горячего воздуха для вторичного нагрева перед тем, как быть направленными в комбинат для сушки. В качестве топлива для печи горячего воздуха используется пылеугольный уголь, который отдельно дозируется из бункера для пылеугольного угля в нижней части печи и затем подается в печь горячего воздуха. Отходящие газы из печи направляются следующим образом: при низкой влажности сырья они поступают непосредственно в мельницу для сушки; при высокой влажности сырья они поступают в печь горячего воздуха для нагрева; при остановке мельницы для сырья отходящие газы после охлаждения в печи поступают в пылесборник.

Котельная. В данном проекте система отопления от котла предусмотрена для офиса, здание временного пребывания центральной лаборатории. Иные помещения, где подразумевается постоянное нахождение людей, помещения будут отапливаться электрическими конвекторами.

Источником теплоснабжения, служит один котел марки CWDR0.58-85/60, мощностью 580 кВт. В качестве топлива используется природный газ в объеме 760000 Нм^3/год (881600 т/год). Время работы 310 дней 24 часа в сутки. Выбросы осуществляется через дымовую трубу высотой 3,5 м и диаметром 400 мм.

Трубопроводы прокладываются с уклоном j=0.002 в сторону узлов управления, в верхних точках систем предусматривается выпуск воздуха.

В цементном производстве кальцинатор (декарбонизатор) располагается в системе «сухого» способа обжига вверх по потоку от вращающейся печи, в составе башни циклонного теплообменника.Ниже предоставлено схема.



кальцинатор (декарбонизатор)

2.2 Краткая характеристика установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

В таблице 2.1 приведены технические характеристики всех пылегазоочистных устройств на предприятии. Техническое состояние всех ПГОУ – новое.

Бункер пылеугольного топлива и рукавный пылеуловитель для сбора пылеугольного топлива оснащены газоанализаторами контроля содержания CO, а также оборудованы автоматическими устройствами пожаротушения CO2 для автоматического контроля и тушения пожаров. В порошкоотделителе мельницы, измельчающем воздуховоде, рукавном пылеуловителе и бункере пылеугольного топлива установлены взрывозащищенные клапаны.

2.1. Характеристика пылегазоулавливающего оборудования

Номер источника	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проек-тный	Факти-ческий		
0001	Рукавный пылеуловитель	99,0	-	2908	100
0001	Рукавный пылеуловитель	95,0	-	2908	100
0003	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0003	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0004	Рукавный пылеуловитель	98,0	-	2908	100
0005	Рукавный пылеуловитель	97,0	-	2908	100
0005	Рукавный пылеуловитель	97,0	-	2908	100
0006	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0007	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0008	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0009	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0010	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0011	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0012	Рукавный пылеуловитель	98,0	-	2908	100
0012	Рукавный пылеуловитель	98,0	-	2908	100
0013	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0013	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0014	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0015	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0016	Рукавный пылеуловитель	98,0	-	2908	100
0017	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0018	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0019	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0020	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0021	Рукавный пылеуловитель	99,9	-	2908	100
0022	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0023	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0024	Рукавный пылеуловитель	98,0	-	2908	100
0025	Рукавный пылеуловитель	98,0	-	2908	100
0026	Рукавный пылеуловитель	98,0	-	2908	100
0027	Рукавный пылеуловитель	98,0	-	2908	100
0028	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0029	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100

Номер источника	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проек-тный	Факти-ческий		
0030	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0031	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0032	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0033	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0034	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0035	Рукавный пылеуловитель	98,0	-	2908	100
0036	Рукавный пылеуловитель	98,0	-	2908	100
0037	Рукавный пылеуловитель	98,0	-	2908	100
0038	Рукавный пылеуловитель	98,0	-	2908	100
0039	Рукавный пылеуловитель	97,0	-	2908	100
0040	Рукавный пылеуловитель	97,0	-	2908	100
0041	Рукавный пылеуловитель	98,0	-	2908	100
0042	Рукавный пылеуловитель	98,0	-	2908	100
0043	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0044	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0045	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0046	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0047	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0048	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0049	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0050	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0051	Рукавный пылеуловитель	99,9	-	2908	100
0052	Рукавный пылеуловитель	99,9	-	2908	100
0053	Рукавный пылеуловитель	99,9	-	2908	100
0054	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0055	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0056	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100
0057	Рукавный пылеуловитель	97,5	-	2908	100

2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочитсного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

На Цементном заводе ТОО «QazCement Industries» используется высокоэффективное современное технологическое оборудование, соответствующее современным требованиям как в техническом плане, так и в экологическом.

Производства цемента, извести, оксида магния включены в перечень видов деятельности применения наилучших доступных техник (Приложение 3 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

Подробно применение наилучших доступных техник с учетом требований: - Справочника по наилучшим доступным техникам «Производства цемента и извести», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 октября 2023 года № 941.

- Заключение по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и извести». Утверждено постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 160.

Рассмотрено в «Проекте технологических нормативов выбросов загрязняющих веществ для ТОО «QazCement Industries» разработанным в связи с получением Комплексного экологического разрешения на эмиссии.

2.4 Перспектива развития производства

На срок разработки проекта НДВ расширение, реконструкция, изменение профиля работы, а также ликвидация производства не предусматривается.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета НДВ, выполнены на основании визуальных обследований и расчетным путем согласно, утвержденной нормативно-методической документации на территории РК.

Расчеты выбросов проводились с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 2.2

Таблица 2.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Актюбинская область, ТОО "QazCement Industries" площадка 1

Производство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника X1	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника Y1	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника X2	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
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		Печь обжига клинкера	1	3192	Дымовая труба	0001	125	3,73	6,11	66,765141	185	975	991			Рукавный фильтр	2908	99.0 95.0		0301	Азота (IV) диоксид (4)	60.83556	377.6	1734,54336	2029
																				0304	Азот (II) оксид (6)	9,88578	61,36	281,8633	2029
																				0330	Сера диоксид (526)	37,0417	229,92	1056,132	2029
																				0337	Углерод оксид (594)	88,61111	550,0	2526,48	2029
																				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)	3,222	20,0	91,872	2029
002		Резервуар хранения дизтоплива для розжига печи	1	8760	Дыхательный клапан	0002	10	0,5	2	3,927	33,5	975	991							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,000069	0,02	0,000014	2029
																				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0,024659	7,05	0,004908	2029
003		Дробилка молотковая для мела	1	2000	Дробилка молотковая для мела	0003	16	1	9,44	7,4141587	33,5	1494	1097			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	1,389	210,913	12,375	2029
004		Дробилка валковая зубчатая для мергеля	1	2000	Дробилка валковая зубчатая для мергеля	0004	50	0,6	26,23	7,4163578	33,5	750	1111			Рукавный пылеуловитель	2908	98		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)	1,083	379,28	9,36	2029
005		Молотковая дробилка для железной руды и угля	1	1122	Молотковая дробилка для железной руды и угля	0005	100	0,6	23,26	6,5766101	33,5	750	1111			Рукавный пылеуловитель	2908	97.0		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)	1,083	379,28	4,376	2029

006		Узел перегрузки мела	1	2400	Узел перегрузки мела	0006	15,5	0,5	8,5	1,6689711	33,5	750	1111			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,833	542,662	7,425	2029
007		Узел перегрузки мела с конвейера на конвейер	1	3000	Узел перегрузки мела с конвейера на конвейер	0007	27	0,5	8,5	1,6689711	33,5	750	1111			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,556	542,662	6,204	2029
009		Узел перегрузки сырьевых материалов	1	3000	Узел перегрузки сырьевых материалов	0008	32,8	0,5	8,5	1,6689711	33,5	964	1102			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,556	243,893	12,078	2029
010		Узлы перегрузки мергеля и железной руды	1	3000	Узлы перегрузки мергеля и железной руды	0009	50	0,6	5,9	1,6681857	33,5	964	1102			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,486	452,218	10,568	2029
011		Узлы перегрузки угля	1	3000	Узлы перегрузки угля	0010	50	0,6	5,9	1,6681857	33,5	968	1154			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,556	314,587	2,112	2029
011		Узлы перегрузки угля	1	2000	Узлы перегрузки угля	0011	50	0,6	5,9	1,6681857	33,5	968	1154			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,556	314,587	2,112	2029

012		Станция дозирования сырья	1	2000	Станция дозирования сырья	0012	50	0,6	5,9	1,6681857	33,5	927	989			Рукавный пылеуловитель	2908	98,0		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)	0,444	195,114	2,165	2029
012		Станция дозирования сырья	1	2500	Станция дозирования сырья	0013	50	0,56	10,04	2,4728607	33,5	927	989			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,556	243,893	12,342	2029
012		Станция дозирования сырья	1	3200	Станция дозирования сырья	0014	50	0,56	10,04	2,4728607	33,5	927	989			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,556	243,893	10,032	2029
012		Станция дозирования сырья	1	3200	Станция дозирования сырья	0015	50	0,56	10,04	2,4728607	33,5	927	989			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,694	304,866	6,600	2029
013		Сыревая мельница сепараторная	1	2500	Сырьевая мельница сепараторная	0016	50	0,56	10,04	2,4728607	33,5	1150	938			Рукавный пылеуловитель	2908	98.0		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)	6,667	4341,297	120,384	2029
014		Силос гомогенизации сырьевой муки	1	3000	Силос гомогенизации сырьевой муки	0017	50	0,56	6,77	1,6674568	33,5	1083	918			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,694	202,637	10,725	2029

014		Силос гомогенизации сырьевой муки	1	3000	Силос гомогенизации сырьевой муки	0018	50	0,56	10,04	2,4728607	33,5	1083	918			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,764	107,944	14,3	2029
014		Силос гомогенизации сырьевой муки	1	3000	Силос гомогенизации сырьевой муки	0019	60	0,56	10,04	2,4728607	33,5	1083	918			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,764	107,944	14,3	2029
015		Бункер предварительной гомогенизации угля	1	3200	Бункер предварительной гомогенизации угля	0020	60	0,56	10,04	2,4728607	33,5	1083	918			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,972	283,692	18,48	2029
016		Угольная мельница сепараторная	1	3200	Угольная мельница сепараторная	0021	60	0,5	7,35	1,4431691	33,5	943	1145			Рукавный пылеуловитель	2908	99.9		0301	Азота (IV) диоксид (4)	1,94444	1,9444	36,96	2029
																				0304	Азот (II) оксид (6)	1,55556	96,27986	29,568	2029
																				0330	Сера диоксид (526)	0,2528	15,65	4,8048	2029
																				0337	Углерод оксид (594)	1,38889	85,96	26,4	2029
																				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)	1,667	103,16	31,68	2029
017		Узел загрузки угольной пыли в бункеры подачи	1	3200	Узел загрузки угольной пыли в бункеры подачи	0022	100	1,5	12,58	22,230695	110	943	1145			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,556	314,587	12,0	2029
018		Система аспирации холодильника печи	1	3200	Система аспирации холодильника печи	0023	60	0,5	9,76	1,9163715	110	992	918			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1,215	795,648	34,65	2029

																			месторождений) (503)				
019		Складирование и транспортировка клинкера	1	3200	Складирование и транспортировка клинкера	0024	35	3,15	17,82	138,873279	110	706	961			Рукавный пылеуловитель	2908	98.0		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)	0,372	230,717	5,36	2029
019		Складирование и транспортировка клинкера	1	3200	Складирование и транспортировка клинкера	0025	50	1	9,44	7,4141587	45	706	961			Рукавный пылеуловитель	2908	98.0		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)	0,372	230,717	5,36	2029
019		Складирование и транспортировка клинкера	1	3200	Складирование и транспортировка клинкера	0026	50	1	9,44	7,4141587	45	706	961			Рукавный пылеуловитель	2908	98.0		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)	0,372	230,717	5,36	2029
019		Складирование и транспортировка клинкера	1	3200	Складирование и транспортировка клинкера	0027	50	1	9,44	7,4141587	45	838	976			Рукавный пылеуловитель	2908	98.0		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)	0,372	230,717	5,36	2029
020		Узел загрузки и выгрузки клинкера	1	3000	Узел загрузки и выгрузки клинкера	0028	50	1	9,44	7,4141587	45	838	976			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,465	288,396	5,025	2029

021		Узел загрузки гипса и мела в силосы	1	2500	Узел загрузки гипса и мела в силосы	0029	50	0,6	0,46	0,1300619	45	1492	1120			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,417	288,396	3,75	2029
022		Узел загрузки клинкера силос	1	2500	Узел загрузки клинкера в силос	0030	50	0,6	0,46	0,1300619	45	838	976			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,417	273,891	3,75	2029
023		Узлы разгрузки материалов с дозаторов на конвейеры	1	3200	Узлы разгрузки материалов с дозаторов на конвейер	0031	50	0,6	0,46	0,1300619	45	1084	1138			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,417	273,891	6	2029
023		Узлы разгрузки материалов с дозаторов на конвейеры	1	3200	Узлы разгрузки материалов с дозаторов на конвейеры	0032	50	0,56	7,78	1,9162207	28	1084	1138			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,417	273,891	6	2029
024		Узел отгрузки клинкера в автотранспорт	1	2000	Узел отгрузки клинкера в автотранспорт	0033	50	0,56	7,78	1,9162207	28	891	959			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,625	410,836	4,5	2029
025		Дробление и транспортировка гипса	1	2178	Дробление и транспортировка гипса	0034	50	0,63	7,93	2,4719755	28	1469	1081			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,694	303,842	5,445	2029

025		Дробление и транспортировка гипса	1	1800	Дробление и транспортировка гипса	0035	50	0,5	8,49	1,6670076	33,5	1469	1081			Рукавный пылеуловитель	2908	98.0		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)	0,417	271,331	2,7	2029
025		Дробление и транспортировка гипса	1	1800	Дробление и транспортировка гипса	0036	50	0,5	8,49	1,6670076	33,5	1469	1081			Рукавный пылеуловитель	2908	98.0		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)	0,417	271,331	2,7	2029
025		Дробление и транспортировка гипса	1	1800	Дробление и транспортировка гипса	0037	50	0,5	8,49	1,6670076	33,5	1469	1081			Рукавный пылеуловитель	2908	98.0		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)	0,417	271,331	2,7	2029
025		Дробление и транспортировка гипса	1	1800	Дробление и транспортировка гипса	0038	50	0,5	8,49	1,6670076	33,5	1469	1081			Рукавный пылеуловитель	2908	98.0		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)	0,417	271,331	2,7	2029
026		Узел перегрузки и сброса клинкера из печи	1	3300	Узел перегрузки и сброса клинкера из печи	0039	50	0,5	8,49	1,6670076	33,5	1083	976			Рукавный пылеуловитель	2908	97.0		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)	1,116	346,075	26,111	2029
026		Узел перегрузки и сброса клинкера из печи	1	3300	Узел перегрузки и сброса клинкера из печи	0040	60	0,5	8,49	1,6670076	33,5	1083	976			Рукавный пылеуловитель	2908	97.0		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)	1,116	346,075	26,111	2029

027		Цементные сепараторные мельницы	1	3300	Цементные сепараторные мельницы	0041	60	0,5	8,49	1,6670076	33,5	713	1083			Рукавный пылеуловитель	2908	98.0		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)	12,444	18013,652	291,20	2029
027		Цементные сепараторные мельницы	1	3300	Цементные сепараторные мельницы	0042	60	1,8	14,19	36,1091518	84	713	1083			Рукавный пылеуловитель	2908	98.0		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)	12,444	18013,652	291,20	2029
028		Узлы перегрузки и сброса цемента на склад	1	3000	Узлы перегрузки и сброса цемента на склад	0043	60	1,8	14,19	36,1091518	84	753	1084			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,694	1153,584	8,0	2029
028		Узлы перегрузки и сброса цемента на склад	1	3000	Узлы перегрузки и сброса цемента на склад	0044	50	0,5	14	2,7488936	84	753	1084			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,694	1153,584	8,0	2029
029		Транспортировка и хранение цемента	1	3000	Транспортировка и хранение цемента	0045	50	0,5	14	2,7488936	84	753	1084			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,521	821,672	6,0	2029
029		Транспортировка и хранение цемента	1	3000	Транспортировка и хранение цемента	0046	50	0,3	16,89	1,1938837	33,5	753	1084			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,521	821,672	6,0	2029

029		Транспортировка и хранение цемента	1	3000	Транспортировка и хранение цемента	0047	50	0,3	16,89	1,1938837	33,5	753	1084			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,521	821,672	6,0	2029
029		Транспортировка и хранение цемента	1	3000	Транспортировка и хранение цемента	0048	50	0,3	16,89	1,1938837	33,5	753	1084			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,521	821,672	6,0	2029
029		Транспортировка и хранение цемента	1	3000	Транспортировка и хранение цемента	0049	50	0,3	16,89	1,1938837	33,5	753	1084			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,521	821,672	6,0	2029
029		Транспортировка и хранение цемента	1	3000	Транспортировка и хранение цемента	0050	50	0,3	16,89	1,1938837	33,5	753	1084			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	0,521	821,672	6,0	2029
031		Упаковка цемента	1	3000	Упаковка цемента	0051	50	0,3	16,89	1,1938837	33,5	755	1100			Рукавный пылеуловитель	2908	99.9		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)	0,017	33,072	0,12	2029
031		Упаковка цемента	1	3000	Упаковка цемента	0052	50	0,3	16,89	1,1938837	33,5	755	1100			Рукавный пылеуловитель	2908	99.9		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)	0,017	33,072	0,12	2029

031		Упаковка цемента	1	3000	Упаковка цемента	0053	50	0,3	16,89	1,1938837	33,5	755	1100			Рукавный пылеуловитель	2908	99.9		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)	0,017	33,072	0,12	2029
032		Отгрузка цемента	1	3000	Отгрузка цемента	0054	50	0,3	16,89	1,1938837	33,5	764	1306			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	1,319	2699,232	5,7	2029
032		Отгрузка цемента	1	2500	Отгрузка цемента	0055	50	0,3	16,89	1,1938837	33,5	764	1306			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	1,319	2699,232	5,7	2029
032		Отгрузка цемента	1	2000	Отгрузка цемента	0056	50	0,3	16,89	1,1938837	33,5	764	1306			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	1,319	2699,232	5,7	2029
032		Отгрузка цемента	1	2000	Отгрузка цемента	0057	50	0,5	14	2,7488936	33,5	764	1306			Рукавный пылеуловитель	2908	97.5		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)	1,319	2699,232	5,7	2029
033		Химическая лаборатория	1	520	Химическая лаборатория	0058	50	0,5	14	2,7488936	33,5	946	916							0150	Натрий гидроксид (886*)	0,0000131	0,005	0,000025	2029
																				0302	Азотная кислота (5)	0,0005	0,204	0,00094	2029
																				0303	Аммиак (32)	0,0000492	0,02	0,000092	2029
																				0316	Гидрохлорид (162)	0,000132	0,054	0,00025	2029
																				0322	Серная кислота (527)	0,0000267	0,011	0,00005	2029
																				0337	Углерод оксид (594)	0,0264	10,782	0,04942	2029
																				0602	Бензол (64)	0,000246	0,1	0,00046	2029
																				0621	Метилбензол (353)	0,0000811	0,033	0,00015	2029
																				1061	Этанол (678)	0,00167	0,682	0,003126	2029
																				1401	Пропан-2-он (478)	0,000637	0,26	0,00119	2029
																				1555	Уксусная кислота (596)	0,000192	0,078	0,000359	2029
																				2902	Взвешенные вещества	0,044	17,971	0,08237	2029

																		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)	0,0146561	5,986	0,027436	2029
																		2930	Пыль абразивная (1046*)	0,028	11,436	0,05242	2029
033		Химическая лаборатория	1	520	Химическая лаборатория	0059	50	0,5	14	2,7488936	33,5	946	916							0150	Натрий гидроксид (886*)	0,0000131	0,005	0,000025	2029
																		0302	Азотная кислота (5)	0,0005	0,204	0,00094	2029
																		0303	Аммиак (32)	0,0000492	0,02	0,000092	2029
																		0316	Гидрохлорид (162)	0,000132	0,054	0,00025	2029
																		0322	Серная кислота (527)	0,0000267	0,011	0,00005	2029
																		0337	Углерод оксид (594)	0,0264	10,782	0,04942	2029
																		0602	Бензол (64)	0,000246	0,1	0,00046	2029
																		0621	Метилбензол (353)	0,0000811	0,033	0,00015	2029
																		1061	Этанол (678)	0,00167	0,682	0,003126	2029
																		1401	Пропан-2-он (478)	0,000637	0,26	0,00119	2029
																		1555	Уксусная кислота (596)	0,000192	0,078	0,000359	2029
																		2902	Взвешенные вещества	0,044	17,971	0,08237	2029
																		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)	0,0146561	5,986	0,027436	2029
																		2930	Пыль абразивная (1046*)	0,028	11,436	0,05242	2029
034		Отрезные станки Сверлильный станок Продольно-фрезерный станок Расточный станок Заточный станок Шлифовальный станок Токарный станок Ручная сварка	2 2 1 1 1 1 1 1	1320 1320 660 660 660 660 660 660	Вытяжная труба	0060	50	0,5	14	2,7488936	33,5	1338	902							0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,43671	178,362	0,4399	2029
																		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,01775	7,25	0,0186	2029
																		0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00087	0,355	0,003	2029
																		0337	Углерод оксид (594)	0,0077	3,145	0,0266	2029
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,00043	0,176	0,0015	2029
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0,00191	0,78	0,0066	2029
																		2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (723*)	0,000168	0,069	0,0004	2029
																		2902	Взвешенные вещества	0,03254	13,29	0,07710384	2029

																		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)	0,00081	0,331	0,0028	2029
																		2930	Пыль абразивная (1046*)	0,0142	5,8	0,0337432	2029
																		2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0,000027	0,02	0,000859	2029
039		Дизель-генератор	1		ДЭС	0061	40	0,32	18,65	1,499922	33,5	727	1267							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,59733	447,109	0,7741	2029
																		0304	Азот (II) оксид (6)	0,09707	72,658	0,1258	2029
																		0328	Углерод (593)	0,03889	29,11	0,0484	2029
																		0330	Сера диоксид (526)	0,09333	69,859	0,121	2029
																		0337	Углерод оксид (594)	0,48222	360,948	0,629	2029
																		0703	Бенз/а/пирен (54)	0,000001	0,0007	0,0000013	2029
																		1325	Формальдегид (619)	0,00933	6,984	0,0121	2029
																		2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0,22556	168,835	0,2903	2029
040		Бак дизель-генератора	1		Бак дизель-генератора	0062	30	0,32	18,65	1,499922	80	1263	985							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,0000001	0,00009	0,0000026	2029
																		2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0,000027	0,023	0,000927	2029
041		Компрессорная станция	1		Компрессорная станция	0063	16	0,32	5	0,4021239	33,5	1265	975							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,85333	2382,456	1,2425	2029
																		0304	Азот (II) оксид (6)	0,13867	387,16	0,20191	2029
																		0328	Углерод (593)	0,05556	155,121	0,07766	2029
																		0330	Сера диоксид (526)	0,13333	372,251	0,19414	2029
																		0337	Углерод оксид (594)	0,68889	1923,348	1,00953	2029
																		0703	Бенз/а/пирен (54)	0,0000014	0,004	0,0000021	2029
																		1325	Формальдегид (619)	0,01333	37,217	0,01941	2029
																		2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0,32222	899,623	0,46594	2029
																		2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0,000027	0,075	0,000969	2029
065		Котел	1	7440	Дымовая труба	0064	3,5	0,4	8	1,0053096	180	396	1044							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,411	678,385	1,68	2029
																		0304	Азот (II) оксид (6)	0,0668	110,258	0,273	2029
																		0330	Сера диоксид (526)				2029
																		0337	Углерод оксид (594)	1,46	2409,836	5,96	2029
043		Разгрузка мела в приемный бункер	1	4380	Разгрузка известняка в приемный бункер	6001	100				33,5	1479	1108							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)	1,62135		25,5655	2029
044		Пересыпка и хранение мергеля на базисном складе	1	4380	Пересыпка и хранение глины на базисном складе	6002	30				33,5	1479	1108							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)	0,6894		9,6231	2029

045		Пересыпка и хранение железной руды на базисном складе	1	4380	Пересыпка и хранение железной руды на базисном скл	6003	30				33,5	1479	1108							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)	0,50102		2,65315	2029
046		Пересыпка и хранение угля на базисном складе	1	4380	Пересыпка и хранение угля на базисном складе	6004	30				33,5	916	1157							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)	0,19732		1,36232	2029
047		Пересыпка и хранение гипса на базисном складе	1	4380	Пересыпка и хранение гипса на базисном складе	6005	50				33,5	814	1106							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)	1,40418		13,39616	2029
048		Пересыпка и хранение добавок на базисном складе	1	4380	Пересыпка и хранение добавок на базисном складе	6006	50				33,5	814	1106							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)	1,48149		9,36826	2029
049		Пересыпка и хранение шлака на базисном складе	1	4380	Пересыпка и хранение шлака на базисном складе	6007	50				33,5	814	1106							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)	0,5994		5,9533	2029
050		Разгрузка некондиционного клинкера в бункер	1	4380	Разгрузка некондиционного клинкера в бункер	6008	20				33,5	890	962							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)	0,00016		0,00081	2029

051		Разгрузка глины в приемный бункер	1	4380	Разгрузка глины в приемный бункер	6009	20				33,5	824	1166							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)	0,59205		9,33546	2029
052		Разгрузка железной руды в приемный бункер	1	4380	Разгрузка железной руды в приемный бункер	6010	20				33,5	890	1139							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)	0,09152		1,44312	2029
053		Разгрузка угля в приемный бункер	1	4380	Разгрузка угля в приемный бункер	6011	20				33,5	890	1139							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)	0,06082		0,95898	2029
054		Разгрузка гипса в приемный бункер	1	4380	Разгрузка гипса в приемный бункер	6012	50				33,5	890	1139							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)	0,72168		11,37946	2029
055		Разгрузка добавок в приемный бункер	1	4380	Разгрузка добавок в приемный бункер	6013	50				33,5	890	1139							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)	0,4353		6,14153	2029
056		Разгрузка шлака в приемный бункер	1	4380	Разгрузка шлака в приемный бункер	6014	50				33,5	890	1139							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)	0,3264		5,14662	2029

057		Пересыпка и хранение мела на базисном складе	1	4380	Пересыпка и хранение известняка на базисном складе	6015	50				33,5	1136	1150							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)	3,08151		29,8801	2029
058		Пересыпка и хранение колчеда на базисном складе	1	4380	Пересыпка и хранение колчедана на базисном складе	6016	50				33,5	1136	1150							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)	5,19355		52,53148	2029
059		Хранение клинкера на складе	1	4380	Хранение клинкера на складе	6017	100				33,5	868	969							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)	10,7016		31,62194	2029
060		Сварочные работы на территории завода	1	960	Сварочные работы	6018	25				80	874	1127							0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,45222		0,504	2029
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,01909		0,0241	2029
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00304		0,012	2029
																				0337	Углерод оксид (594)	0,02699		0,1064	2029
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,00152		0,006	2029
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0,0067		0,0264	2029
																				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)	0,00284		0,0112	2029
061		Гараж-стоянка автотранспорта	1	3960	Гараж-стоянка автотранспорта	6019	20				130	459	992							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,05656		0,008448	2029
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,00919		0,001373	2029
																				0328	Углерод (593)	0,00515		0,00096	2029
																				0330	Сера диоксид (526)	0,00939		0,001644	2029
																				0337	Углерод оксид (594)	0,11392		0,018288	2029
																				2732	Керосин (660*)	0,01856		0,002976	2029

062		Автотранспорт сырьевого цеха	1	3960	Автотранспорт сырьевого цеха	6020	20				130	459	992							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,08484		0,006336	2029
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,01379		0,00103	2029
																				0328	Углерод (593)	0,00772		0,00072	2029
																				0330	Сера диоксид (526)	0,01408		0,001233	2029
																				0337	Углерод оксид (594)	0,17088		0,013716	2029
																				2732	Керосин (660*)	0,02784		0,002232	2029
063		Автотранспорт цеха отгрузки	1	3960	Автотранспорт цеха отгрузки	6021	20				130	459	992							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,08484		0,006336	2029
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,01379		0,00103	2029
																				0328	Углерод (593)	0,00772		0,00072	2029
																				0330	Сера диоксид (526)	0,01408		0,001233	2029
																				0337	Углерод оксид (594)	0,17088		0,013716	2029
																				2732	Керосин (660*)	0,02784		0,002232	2029
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,0001632		0,0006681	2029
																				0328	Углерод (593)	0,0000556		0,0002336	2029
																				0330	Сера диоксид (526)	0,0001178		0,0004088	2029
																				0337	Углерод оксид (594)	0,0039167		0,015038	2029
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0012556		0,0051392	2029

2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технология производства на предприятии исключает возможность залповых и аварийных выбросов.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ и групп суммаций, выбрасываемых в атмосферу на объекте, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (максимально-разовые, среднесуточные) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 2.3. Таблица групп суммации в таблице 2.4.

Таблица 2.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Актюбинская область, ТОО "QazCement Industries"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.88893	0.9439	23.5975	23.5975
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.03684	0.0427	131.691	42.7
0150	Натрий гидроксид (886*)			0.01		0.0000262	0.00005	0	0.005
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	64.87181	1775.23608	1099904.46	44380.902
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		2	0.001	0.00188	0	0.01253333
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.0000984	0.000184	0	0.0046
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	11.78065	312.035443	5200.5907	5200.59072
0316	Гидрохлорид (162)	0.2	0.1		2	0.000264	0.0005	0	0.005
0322	Серная кислота (527)	0.3	0.1		2	0.0000534	0.0001	0	0.001
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.11504	0.12846	2.5692	2.5692
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	37.55871	1061.25605	8490.0484	8490.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.0000691	0.0000166	0	0.002075
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	93.17428	2560.75609	434.6326	853.585363
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.00195	0.0075	1.694	1.5
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		2	0.00861	0.033	1.1319	1.1
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.000492	0.00092	0	0.0092
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.0001622	0.0003	0	0.0005
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.0000024	0.0000034	8.0078	3.4
1061	Этанол (678)	5			4	0.00334	0.006252	0	0.0012504
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.02266	0.03151	21.2679	10.5033333
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.001274	0.00238	0	0.0068
1555	Уксусная кислота (596)	0.2	0.06		3	0.000384	0.000718	0	0.01196667
2732	Керосин (660*)			1.2		0.07424	0.00744	0	0.0062
2735	Масло минеральное нефтяное			0.05		0.000168	0.000399	0	0.00798
	(веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (723*)								

2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.572466	0.762075	0	0.762075
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.12054	0.24184384	1.6123	1.61229227
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)	0.3	0.1		3	103.3197122	1451.842162	14518.4216	14518.4216
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.0702	0.1385832	3.4646	3.46458
	В С Е Г О:					**312.6239719**	**7163.47654**	**1128743.2**	**73534.8312**

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 2.4. Таблица групп суммации

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
03	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)
04	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)
	1325	Формальдегид (619)
05	0303	Аммиак (32)
	1325	Формальдегид (619)
28	0322	Серная кислота (527)
	0330	Сера диоксид (526)
30	0330	Сера диоксид (526)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)
31	0301	Азота (IV) диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (526)
35	0330	Сера диоксид (526)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)
	1325	Формальдегид (619)
40	0302	Азотная кислота (5)
	0316	Гидрохлорид (162)
	0322	Серная кислота (527)
41	0337	Углерод оксид (594)
	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)
71	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)
Пыли	2902	Взвешенные вещества
	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)
	2930	Пыль абразивная (1046*)

2.8 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета НДВ

Расчет выбросов проводился согласно утвержденной нормативно- методической литературы. В описании проведения расчета по каждому типу производства указаны ссылки на методики расчета выбросов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников основного производства проводились на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии со следующими отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

• "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө.

• РНД 211.2.02.09-2004. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Астана, 2005г.

• "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории (Приложение № 7 Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)". РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

• «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

• «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03- 2004.

• Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

• РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен по максимуму возможной работы производства. Фактические выбросы будут значительно меньше. Протоколы расчетов представлены в приложении 3.

2.9 Определение категории предприятия

В соответствии Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК глава 2, статья 12, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории.

- объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» СанПиН № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года: для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 50 м до 99 м.

2.10 Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны.

Предприятием предусмотрено ежегодное, планомерное озеленение территории санитарно-защитной зоны производственной площадки с целью создания защитного барьера, позволяющего снизить негативное влияние, оказываемое промышленными выбросами, как на окружающую среду в целом, так и на селитебную территорию в частности.

СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает - не менее 60 % площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности - не менее 50 % площади, **СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади**, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующий растительный слой. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство бетонных покрытий проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм (скамьи, урны) и многолетними деревьями и кустарниками и отмостки вокруг здания. Минимальная ширина тротуаров принята – 1,5м.

Для защиты площадки от шума, ветра, пыли и создания комфортных условий будет разработан проект озеленения. Древесно-кустарниковые растения применены с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств. Озеленение территории предусматривается по всему периметру площадки путем посадки вдоль ж/б ограждения саженцев деревьев хвойных и лиственных пород. Также озеленяется въездная дорога к площадке. Прилегающие к административным и бытовым зданиям участки засеиваются газонными травами, кустарниками, цветочными растениями. Площади между кустарниками и деревьями засеиваются газонными травами. **Площадь озеленения составляет 15750 м^2.**

Перечень видов деревьев, рекомендуемых к посадке: карагач, ель, лиственница, тополь, вяз, клен, ива и т.д. Хорошо приживаются саженцы кустарников лиственных пород умеренного роста (ирга, арония, облепиха, сирень, боярышник, барбарис, калина, яблоня сибирская), кустарников лиственных пород быстрого роста (вяз мелколистный, акация, мох серебристый, жимолость, дерн белый, смородина золотистая, миндаль, карагача (акация), спирея, крушина). Размещение проектируемых объектов на площадке соответствует требованиям санитарных, противопожарных и экологических норм.

Перечень видов деревьев, рекомендуемых к посадке: карагач – 2 шт, ель – 2 шт, лиственница – 1 шт, тополь - шт, вяз – 1 шт, клен – 1 шт, ива – 1 шт. Хорошо

приживаются саженцы кустарников лиственных пород умеренного роста (ирга, арония, облепиха, сирень, боярышник, барбарис, калина, яблоня сибирская), кустарников лиственных пород быстрого роста (вяз мелколистный, акация, мох серебристый, жимолость, дерн белый, смородина золотистая, миндаль, карагача (акация), спирея, крушина). Размещение проектируемых объектов на площадке соответствует требованиям санитарных, противопожарных и экологических норм.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НДВ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассевания ЗВ в атмосфере

Климат континентальный. Зимой и летом часто дует специфический для данной местности Кордайский ветер. Климатический район - IIIВ (СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”).

- Сейсмичность района строительства — 8 и 9 баллов.
- Категория грунтов по сейсмическим свойствам — II, III
- Снеговой район — IV;
- Нормативная глубина промерзания грунта для суглинков — 0,98 / 1,70 м.
- Продолжительность залегания снежного покрова — 105 дня.
- Абсолютная максимальная температура воздуха — +40,4° С.
- Абсолютная минимальная температура воздуха — -37,8° С.
- Продолжительность отопительного сезона — с 16.10 по 15.04
- Ветровой район — IV;
- Нормативное значение ветрового давления для — 48 кг/м² (0,47 кПа).
- Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь — 290 мм
- Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март — 189 мм

Количество дней в году, со скоростью ветра, превышающей 15 м/с, не более 5-6 в году.

Перепад высот в радиусе 2 км не превышает 50 метров на 1 км. Согласно расчету, проведенному по РНД 211.2.01-97 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», коэффициент учета влияния рельефа местности составляет 1,0.

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Таблица 3.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+26.1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °С	-9.2
повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.7

Гидрологические условия

Проектируемый участок не находится на водоохраной зоне и полос водных объектов.

Ближайший водный объект река Туздысай 950 м.

В качестве источника воды используется грунтовые воды и будут пробурины скважины, которые будут использоваться для производственных, противопожарных и питьевых нужд, включая резервную скважину. Суточная

производительность составляет: для производственной зоны — более 1000 м³, жилой зоны — более 300 м³, зоны дробления — более 20 м³.

На территории завода предусмотрены бассейн для сбора сырой воды и пожаротушения (2×500 м3). Для очистки сырой воды будет применена фильтрация, дезинфекция и другие меры очистки. Запас очищенной воды будет хранится в циркуляционном бассейне установки (500 м3) для подачи производственной воды и циркулирующей охлаждающей воды на заводе. Резервуар для питьевой и производственной воды (2×40 м3) используется для снабжения питьевой и производственной водой завода и карьеров.

В жилой зоне этого проекта установлен резервуар для сырой воды и пожаротушения (350 м3). При очистке сырой воды применяются фильтрация и другие меры очистки (окончательная программа очистки воды будет определена в соответствии с отчетом о проверке качества воды в скважинах, фактически пробуренных в рамках проекта), а очищенная вода хранится в резервуаре для питьевой воды (30 м3), который используется для подачи питьевой воды в жилую зону.

Система циркуляционного водоснабжения производственной линии. Основываясь на принципе экономии воды и полного использования водных ресурсов, система охлаждения производственного оборудования на заводе использует оборотное водоснабжение. Объем циркулирующей охлаждающей воды для подачи в оборудование：9536 m3/d

Из которых: объем оборотной охлаждающей воды: 9298 m3/d

Коэффициент циркуляции составляет: 97.5%

Количество воды для пополнения оборотной системы: 238m3/d

Дождевая вода отводится по открытым канавам в накопительный резервуар, где проходит отстаивание перед откачкой и вывозом.

Производственные сточные воды образуются при мойке помещений, очистке воды и работе системы охлаждения. После отстаивания они отводятся в ливневую канализацию. Стоки от мойки транспорта проходят предварительную очистку.

Бытовые сточные воды собираются в резервуар для подготовки сточных вод по канализационной сети, а сточные воды поднимаются к интегрированному оборудованию для очистки сточных вод с помощью погружного канализационного насоса; очищенные сточные воды поступают в промежуточный резервуар через анаэробно-бескислородно-аэробный (процесс A2/O) и мембранный резервуар MBR, который позволяет эффективно удалять органические вещества, аммиак и азот путем анаэробной денитрификации и аэробной нитрификации, а также дополнительно удалять трудноразлагаемые вещества через мембранный резервуар MBR, а затем насосом поднимается вверх для фильтрации песка, частичной фильтрации примесей и адсорбционной обработки фильтра с активированным углем и, наконец, дезинфекции. Очищенные сточные воды можно использовать для полива дорог и озеленения, для очистки цехов и других целей. Качество очищенной воды соответствует следующим требованиям: БПК5≤30 мг/л, ХПК≤150 мг/л, SS≤150 мг/л, PH: 6~9 и местным стандартам сброса в Казахстане.

Измерительные приборы. Общезаводской счетчик общего расхода воды устанавливается на водопроводной трубе источника водоснабжения и на общей выходной трубе насосного агрегата системы водоснабжения на предприятии таким образом, чтобы измерять потребление воды всем предприятием. Интеллектуальные дистанционные счетчики распределения воды или расходомеры устанавливаются

на входе в каждое здание водоканала в рамках всего предприятия таким образом, чтобы измерять воду индивидуально и включать их в централизованную систему управления со статистической функцией. Установка приборов для индикации расхода воды, измерения давления и температуры в соответствующих местах расположения важного производственного оборудования для водоснабжения, необходимого для эксплуатации производства и измерения подачи воды.

Намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

Физико-механические свойства грунтов

Местность представляет собой всхолмлённую равнину, характерную для юго-западной части Актюбинской области. В отдельных участках наблюдаются участки высокотравья, что типично для переходной зоны между степями и полупустынями. Растительный покров — преимущественно полупустынного и пустынного типа с преобладанием злаков, полыней и солянок, а также с наличием разреженных кустарниковых формаций.

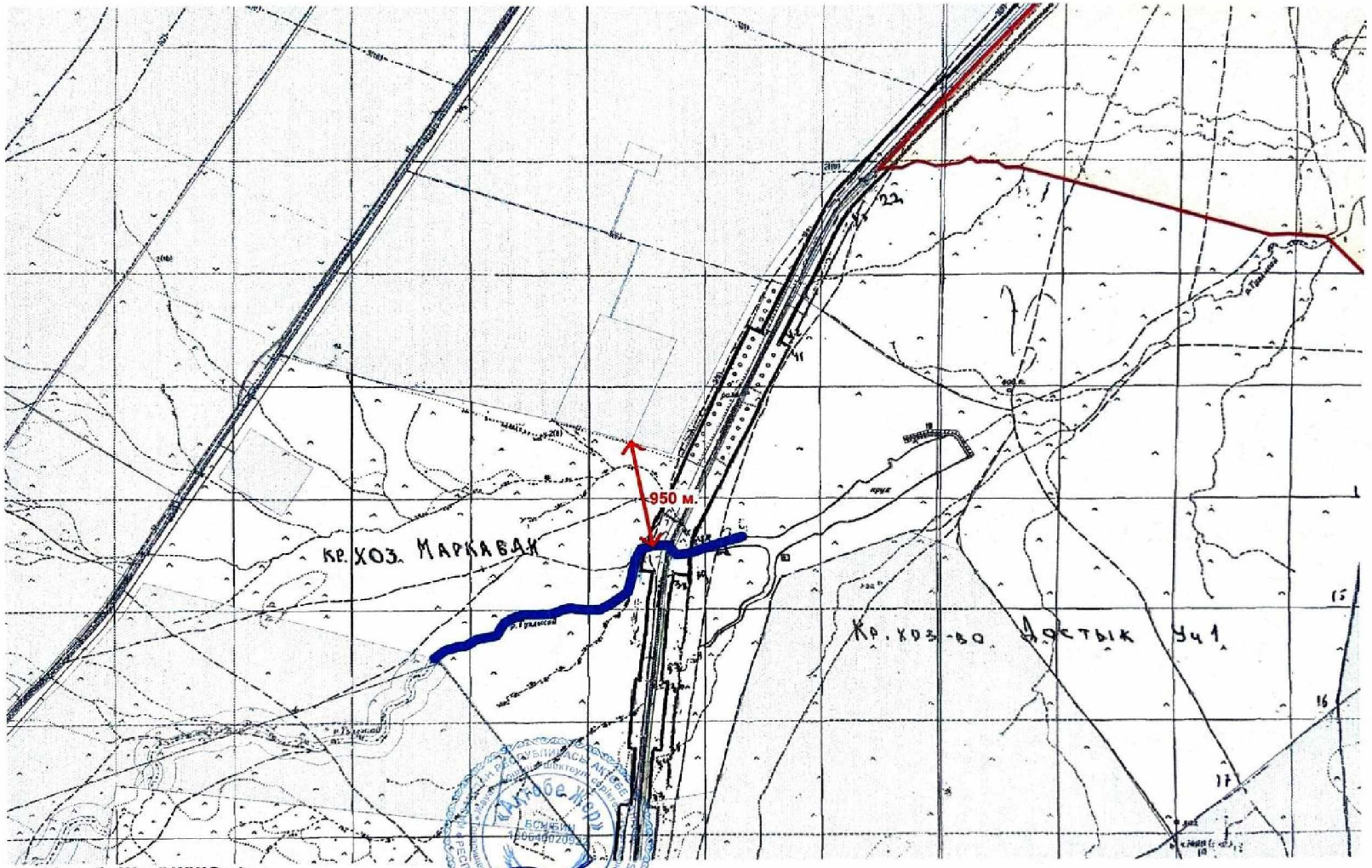
Площадка, отведённая под строительство цементного завода, расположена в степной зоне на границе Актюбинской и Атырауской областей. Почвы представлены преимущественно серозёмами и солонцами.

Ближайший водный объект от планируемого завода — река Туздысай, являющаяся левым притоком реки Кенжалы. Река относится к нерегулярным водотокам с сезонным стоком, преимущественно весеннего паводкового характера. Расстояние от границы территории завода до уреза воды составляет 950 метров.

Водоохранная зона реки Туздысай 500 метров, водоохранная полоса 50 м, в соответствии постановлением Постановление акимата Актюбинской области от 26 марта 2018 года № 141.



"KazCement Industries" ЖШС
Ақтөбе облысы, Байғанин ауданында орналасқан
цемент зауытының жер учаскесінің сызбасы



"Ақтөбе Жер" ЖШС-нің
маманы: **О. Юсупов**

Климат района работ летом теплое, сухое и малооблачное, а зимой долгие, леденящие, снежные, ветреные и пасмурные. В течение года температура обычно колеблется от -18 °С до 31 °С и редко бывает ниже -28 °С или выше 37 °С.

Дорожная сеть местности является одним из основных транспортных и транзитных центров Казахстана. В районе проходят основная автомобильная дорога Актобе - Атырау. Было завершено строительство участка автодороги Западная Европа — Западный Китай в Актюбинской области.

Железнодорожная сеть в селе Кенжалы имеется станция Кенжалы на линии Атырау -Орск.

Растительный и животный мир. Растительный мир

Растительность рассматриваемой территории относится к смешанному пустынно - степному типу. Здесь произрастает сообщества с доминированием гиперксерофильных, ксерофильных микро - мезотермных растений жизненных различных форм. Преимущественно полукустарничков, кустарников, в частности наблюдается преобладание полынных и многолетние солянковые фитоценохоров. Основными видами здесь являются полыни, солянки эфемеры.

В зависимости от рельефа растительный покров данной территории характеризуются следующим образом.

Растительность, развивающаяся на суглинистых и супесчаных, в основном солонцеватых почвах, представляет собой пятнистую комплексную полупустыню, в которой большой удельный вес имеют солонцы с чернополынниками. Здесь доминируют типчаково-польнные, лерахеановопольнные, лерхеановопольнно-типчаковые и их хозяйственные модификации – молочево-злаково-полынные.

Растительность лугов в пониженных участках представлена мезофильными видами злаков и разнотравья. Основу травостоя составляют мягко стебельные злаки: пырей ползучий, костер безостый, полевица белая; из разнотравья - кровохлебка, герань луговая.

На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

Эксплуатация объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова, в связи с чем, проведение каких-либо отдельных мероприятий по охране растительного мира проектом не предусматривается.Вырубка зеленых насаждений на территории не предусматривается. Озеленение проектируемого участка не предусматривается.

Необратимых негативных воздействий на растительный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

Животный мир

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

Комплекс мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным.

- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов и снижения риска отравления животных организовать хранение производственных и пищевых отходов в специально оборудованных местах (контейнера имеющих плотные крышки);

- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;

- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;

- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;

- исключение случаев браконьерства;

- запрещение кормления и приманки диких животных.

- приостановить работы в случае установки факта гнездования на участке строительства одного из видов животных занесенных в Красную Книгу Казахстана;

- использовать имеющуюся дорожную сети, по возможности исключать несанкционированные проезды вне дорожной сети;

- проводить информационную работу с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редким и находящимся под угрозой исчезновения (занесенных в Красную Книгу РК);

- устанавливать информационные таблички в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

- вести работу на строго ограниченной территории, предоставляемой под строительство объекта, а также максимально возможно сократить площадь механических нарушений земель;

- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;

- исключить проливы ГСМ, в случае подобных происшествий своевременно их ликвидировать;

- исключить мыте автотранспорта вне специальных мест;

- максимально возможно снизить присутствия человека за пределами участка строительства;

- строго регламентировать ведение работ на участке;

- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию, соблюдать правила по технике безопасности;

- не допускать возникновение пожаров;

- проводить все виды работ с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания.

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

Для веществ, которые не имеют ПДК$_{м,р,}$, согласно п.8.1. РНД 211.2.01.01-97 приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

При моделировании рассеивания принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

№ площадки	Производственная площадка	Параметры прямоугольника		
		Размеры (м)		Шаг,(м)
		ширина	высота	
1	ТОО «QazCement Industries»	1000	1000	100

Расчетные прямоугольник выбран таким образом, чтобы охватить единым расчетом район расположения производственной площадки и санитарно-защитной зоны.

Расчетные точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объектов предприятия определены автоматически УПРЗА «Эра» по заданным размерам СЗЗ от источников выбросов.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в теплый и холодный периоды года.

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в таблице 3.2. Протоколы расчетов рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в приложении 5.

Таблица 3.2 - Сводная таблица результатов расчетов величин приземных концентраций на сущ. положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	С33	Ж3	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.1384	0.1353	0.0111	0.0225	нет расч.	1	0.4000000	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (33	0.2251	0.2200	0.0181	0.0366	нет расч.	1	0.0100000	2
0150	Натрий гидроксид (886*)	0.0001	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	0.0100000	-
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1555	0.1061	0.0182	0.0180	нет расч.	7	0.1999998	2
0302	Азотная кислота (5)	0.0001	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	0.4000000	2
0303	Аммиак (32)	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	0.2000000	4
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4562	0.2890	0.0630	0.0697	нет расч.	6	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (162)	0.0001	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	0.2000000	2
0322	Серная кислота (527)	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	0.3000000	2
0328	Углерод (593)	0.8668	0.8374	0.0166	0.0277	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (526)	0.1124	0.0690	0.0242	0.0209	нет расч.	5	0.2500000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0016	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	4	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (594)	0.1339	0.0893	0.0192	0.0177	нет расч.	9	1.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0009	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальц	0.0012	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0.2000000	2
0602	Бензол (64)	0.0001	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	0.3000000	2
0621	Метилбензол (353)	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.3279	0.3167	0.0062	0.0104	нет расч.	3	0.0000100	1
1061	Этанол (678)	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	3	1.0000000	4
1325	Формальдегид (619)	0.2970	0.2464	0.0130	0.0219	нет расч.	3	0.0350000	2
1401	Пропан-2-он (478)	0.0002	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	0.3500000	4
1531	Гексановая кислота (136)	0.0452	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0100000	3
1555	Уксусная кислота (596)	0.0001	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	3	0.2000000	3
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др	0.0001	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0500000	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.2559	0.2085	0.0115	0.0195	нет расч.	7	1.0000000	4
2902	Взвешенные вещества	0.0306	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	3	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.6044	0.2626	0.0353	0.0567	нет расч.	59	0.3000002	3
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.2225	0.1604	0.0162	0.0321	нет расч.	3	0.0400000	-
__03	0303+0333	0.0016	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	6		
__04	0303+0333+1325	0.2987	0.2464	0.0132	0.0222	нет расч.	9		
__05	0303+1325	0.2971	0.2464	0.0130	0.0219	нет расч.	5		
__28	0322+0330	0.1124	0.0690	0.0242	0.0209	нет расч.	7		
__30	0330+0333	0.1140	0.0690	0.0244	0.0212	нет расч.	9		
__31	0301+0330	0.2679	0.1752	0.0423	0.0382	нет расч.	7		
__35	0330+0342	0.1133	0.0698	0.0243	0.0211	нет расч.	6		
__39	0333+1325	0.2987	0.2464	0.0132	0.0222	нет расч.	7		
__40	0302+0316+0322	0.0002	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2		
__41	0337+2908	0.7383	0.2887	0.0542	0.0718	нет расч.	68		
__71	0342+0344	0.0021	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2		
__ПЛ	2902+2908+2930	0.4991	0.4215	0.7318	0.1754	нет расч.	59		

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, не превышают 1.0 ПДК на границе санитарно-защитной и жилой зоны, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве НДВ.

3.2 План мероприятия по сокращению выбросов

В связи с отсутствием превышений величин приземных концентраций на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны по всем ингредиентам, выбрасываемым в атмосферный воздух, разработка плана мероприятии по сокращению выбросов не требуется.

3.3 Предложения по проекту НДВ по каждому источнику и ингредиенту

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве НДВ.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{См}{ПДК} \leq 1$$

(г/с, т/год) предложены в качестве НДВ.

На основании результатов расчетов составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве НДВ. Нормативы выбросов приведены в таблице 3.1

ЭРА v3.0 ТОО "СевЭкоСфера" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Актюбинская область, ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2026 год		Бессрочное согласно ст.111 п.4 ЭК РК (с 2029 г)		Н Д В		
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
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Ремонтная мастерская	0060			0.43671	0.4399	0.43671	0.4399	2029
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Ремонтная мастерская	0060			0.01775	0.0186	0.01775	0.0186	2029
(0150) Натрий гидроксид (886*)								
Химическая лаборатория	0058			0.0000131	0.000025	0.0000131	0.000025	2029
	0059			0.0000131	0.000025	0.0000131	0.000025	2029
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Печь обжига клинкера	0001			60.83556	1734.54336	60.83556	1734.54336	2029
Угольная мельница сепараторная	0021			1.94444	36.96	1.94444	36.96	2029 2029
Ремонтная мастерская	0060			0.00087	0.003	0.00087	0.003	2029
Дизель-генератор	0061			0.59733	0.7741	0.59733	0.7741	2029
Компрессорная станция	0062			0.85333	1.2425	0.85333	1.2425	2029
Котельная	0064			0.411	1.68	0.411	1.68	2029
(0302) Азотная кислота	(5)							2029
Химическая лаборатория	0058			0.0005	0.00094	0.0005	0.00094	2029
	0059			0.0005	0.00094	0.0005	0.00094	2029
(0303) Аммиак (32)								2029
Химическая лаборатория	0058			0.0000492	0.000092	0.0000492	0.000092	2029
	0059			0.0000492	0.000092	0.0000492	0.000092	2029
(0304) Азот (II) оксид	(6)							2029
Печь обжига клинкера	0001			9.88578	281.8633	9.88578	281.8633	2029
Угольная мельница сепараторная	0021			1.55556	29.568	1.55556	29.568	2029
Дизель-генератор	0061			0.09707	0.1258	0.09707	0.1258	2029

Компрессорная станция	0063			0.13867	0.20191	0.13867	0.20191	2029
Котельная	0064			0.0668	0.273	0.0668	0.273	2029
(0316) Гидрохлорид (162)								
Химическая лаборатория	0058			0.000132	0.00025	0.000132	0.00025	2029
	0059			0.000132	0.00025	0.000132	0.00025	2029
(0322) Серная кислота (527)								
Химическая лаборатория	0058			0.0000267	0.00005	0.0000267	0.00005	2029
	0059			0.0000267	0.00005	0.0000267	0.00005	2029
Дизель-генератор	0061			0.03889	0.0484	0.03889	0.0484	2029
Компрессорная станция	0063			0.05556	0.07766	0.05556	0.07766	2029
(0330) Сера диоксид (526)								
Печь обжига клинкера	0001			37.0417	1056.1320	37.0417	1056.132	2029
Угольная мельница сепараторная	0021			0.2528	4.8048	0.2528	4.8048	2029
Дизель-генератор	0061			0.09333	0.121	0.09333	0.121	2029
Компрессорная станция	0063			0.13333	0.19414	0.13333	0.19414	2029
Котельная	0064							2029
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Склад ГСМ. Резервуар хранения ДТ для розжига печи	0002			0.000069	0.000014	0.000069	0.000014	2029
Бак дизель-генератора	0062			0.0000001	0.0000026	0.0000001	0.0000026	2029
(0337) Углерод оксид (594)								
Печь обжига клинкера	0001			88.61111	2526.480	88.61111	2526.480	2029
Угольная мельница сепараторная	0021			1.38889	26.4	1.38889	26.4	2029
								2029
Химическая лаборатория	0058			0.0264	0.04942	0.0264	0.04942	2029
	0059			0.0264	0.04942	0.0264	0.04942	2029
Ремонтная мастерская	0060			0.0077	0.0266	0.0077	0.0266	2029
Дизель-генератор	0061			0.48222	0.629	0.48222	0.629	2029
Компрессорная станция	0063			0.68889	1.00953	0.68889	1.00953	2029
Котельная	0064			1.46	5.96	1.46	5.96	2029
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Ремонтная мастерская	0060			0.00043	0.0015	0.00043	0.0015	2029
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
Ремонтная мастерская	0060			0.00191	0.0066	0.00191	0.0066	2029
(0602) Бензол (64)								
Химическая лаборатория	0058			0.000246	0.00046	0.000246	0.00046	2029
	0059			0.000246	0.00046	0.000246	0.00046	2029
(0621) Метилбензол (353)								
Химическая лаборатория	0058			0.0000811	0.00015	0.0000811	0.00015	2029

	0059			0.0000811	0.00015	0.0000811	0.00015	2029
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Дизель-генератор	0061			0.000001	0.0000013	0.000001	0.0000013	2029
Компрессорная станция	0063			0.0000014	0.0000021	0.0000014	0.0000021	2029
(1061) Этанол (678)								
Химическая лаборатория	0058			0.00167	0.003126	0.00167	0.003126	2029
	0059			0.00167	0.003126	0.00167	0.003126	2029
(1325) Формальдегид (619)								
Дизель-генератор	0061			0.00933	0.0121	0.00933	0.0121	2029
Компрессорная станция	0063			0.01333	0.01941	0.01333	0.01941	2029
(1401) Пропан-2-он (478)								
Химическая лаборатория	0058			0.000637	0.00119	0.000637	0.00119	2029
	0059			0.000637	0.00119	0.000637	0.00119	2029
(1555) Уксусная кислота (596)								
Химическая лаборатория	0058			0.000192	0.000359	0.000192	0.000359	2029
	0059			0.000192	0.000359	0.000192	0.000359	2029
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (723*)								
Ремонтная мастерская	0060			0.000168	0.000399	0.000168	0.000399	2029
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Склад ГСМ. Резервуар хранения ДТ для розжига печи	0002			0.024659	0.004908	0.024659	0.004908	2029
Дизель-генератор	0061			0.22556	0.2903	0.22556	0.2903	2029
Бак дизель-генератора	0062			0.000027	0.000927	0.000027	0.000927	2029
Компрессорная станция	0063			0.32222	0.46594	0.32222	0.46594	2029
(2902) Взвешенные вещества								
Химическая лаборатория	0058			0.044	0.08237	0.044	0.08237	2029
	0059			0.044	0.08237	0.044	0.08237	2029
Ремонтная мастерская	0060			0.03254	0.07710384	0.03254	0.07710384	2029
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Печь обжига клинкера	0001			3.222	91.872	3.222	91.872	2029
Дробилка молотковая для мела	0003			1.389	12.375	1.389	12.375	2029
Дробилка валковая зубчатая для мергеля	0004			1.083	9.36	1.083	9.36	2029
Дробилка молотковая для железной руды и угля	0005			1.083	4.376	1.083	4.376	2029
Узел перегрузки мела	0006			0.833	7.425	0.833	7.425	2029
Узел перегрузки мела	0007			0.556	6.204	0.556	6.204	2029

конвейера на конвейер								
Узел перегрузки сырьевых материалов	0008			0.556	12.078	0.556	12.078	2029
Узел перегрузки мергеля и железной руды	0009			0.486	10.568	0.486	10.568	2029
Узел перегрузки угля	0010			0.556	2.112	0.556	2.112	2029
	0011			0.556	2.112	0.556	2.112	2029
Станция дозирования сырья	0012			0.444	2.165	0.444	2.165	2029
	0013			0.556	12.342	0.556	12.342	2029
	0014			0.556	10.032	0.556	10.032	2029
	0015			0.694	6.6	0.694	6.6	2029
Сырьевая мельница сепараторная	0016			6.667	120.384	6.667	120.384	2029
Силос гомогенизации сырьевой муки	0017			0.694	10.725	0.694	10.725	2029
	0018			0.764	14.3	0.764	14.3	2029
	0019			0.764	14.3	0.764	14.3	2029
Бункер предварительной гомогенизации угля	0020			0.972	18.48	0.972	18.48	2029
Угольная мельница сепараторная	0021			1.667	31.68	1.667	31.68	2029
Узел загрузки угольной пыли в бункеры подачи	0022			0.556	12	0.556	12	2029 2029
Холодильник печи	0023			1.215	34.65	1.215	34.65	2029
Складирование и транспортировка клинкера	0024			0.372	5.36	0.372	5.36	2029
	0025			0.372	5.36	0.372	5.36	2029
	0026			0.372	5.36	0.372	5.36	2029
	0027			0.372	5.36	0.372	5.36	2029
Узел загрузки и выгрузки клинкера	0028			0.465	5.025	0.465	5.025	2029
Узел загрузки гипса и мела в силосы	0029			0.417	3.75	0.417	3.75	2029
Узел загрузки клинкера силос	0030			0.417	3.75	0.417	3.75	2029
Узел загрузки материалов с дозаторов	0031			0.417	6	0.417	6	2029

на конвейеры	0032			0.417	6	0.417	6	2029
Узел отгрузки клинкера в автотранспорт	0033			0.625	4.5	0.625	4.5	2029
Дробление и транспортировка гипса	0034			0.694	5.445	0.694	5.445	2029
	0035			0.417	2.7	0.417	2.7	2029
	0036			0.417	2.7	0.417	2.7	2029
	0037			0.417	2.7	0.417	2.7	2029
	0038			0.417	2.7	0.417	2.7	2029
Узел перегрузки и сброса клинкера из печи	0039			1.116	26.111	1.116	26.111	2029
	0040			1.116	26.111	1.116	26.111	2029
Цементные сепараторные мельницы	0041			12.444	291.2	12.444	291.2	2029
	0042			12.444	291.2	12.444	291.2	2029
Узел перегрузки и сброса цементка на склад	0043			0.694	8	0.694	8	2029
	0044			0.694	8	0.694	8	2029
Транспортировка и хранение цемента	0045			0.521	6	0.521	6	2029
	0046			0.521	6	0.521	6	2029
	0047			0.521	6	0.521	6	2029
	0048			0.521	6	0.521	6	2029
	0049			0.521	6	0.521	6	2029
	0050			0.521	6	0.521	6	2029
Упаковка цемента	0051			0.017	0.12	0.017	0.12	2029
	0052			0.017	0.12	0.017	0.12	2029
	0053			0.017	0.12	0.017	0.12	2029
Отгрузка цемента	0054			1.319	5.7	1.319	5.7	2029
	0055			1.319	5.7	1.319	5.7	2029
	0056			1.319	5.7	1.319	5.7	2029
	0057			1.319	5.7	1.319	5.7	2029
Химическая лаборатория	0058			0.0146561	0.027436	0.0146561	0.027436	2029
	0059			0.0146561	0.027436	0.0146561	0.027436	2029
Ремонтная мастерская	0060			0.00081	0.0028	0.00081	0.0028	2029
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
Химическая лаборатория	0058			0.028	0.05242	0.028	0.05242	2029
	0059			0.028	0.05242	0.028	0.05242	2029
Ремонтная мастерская	0060			0.0142	0.0337432	0.0142	0.0337432	2029

Итого по организованным источникам:				283.562	6946.342	283.562	6946.342	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Сварочные работы	6018			0.45222	0.504	0.45222	0.504	2029
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Сварочные работы	6018			0.01909	0.0241	0.01909	0.0241	2029
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Сварочные работы	6018			0.00304	0.012	0.00304	0.012	2029
(0337) Углерод оксид (594)								
Сварочные работы	6018			0.02699	0.1064	0.02699	0.1064	2029
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Сварочные работы	6018			0.00152	0.006	0.00152	0.006	2029
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
Сварочные работы	6018			0.0067	0.0264	0.0067	0.0264	2029
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Разгрузка мела в приемный бункер	6001			1.62135	25.5655	1.62135	25.5655	2029
Пересыпка и хранение мергеля на базисном складе	6002			0.6894	9.6231	0.6894	9.6231	2029
Пересыпка и хранение железной руды на базисном складе	6003			0.50102	2.65315	0.50102	2.65315	2029
Пересыпка и хранение угля на базисном складе	6004			0.19732	1.36232	0.19732	1.36232	2029
Пересыпка и хранение гипса на базисном складе	6005			1.40418	13.39616	1.40418	13.39616	2029
Пересыпка и хранение добавок на базисном складе	6006			1.48149	9.36826	1.48149	9.36826	2029
Пересыпка и хранение шлака на базисном складе	6007			0.5994	5.9533	0.5994	5.9533	2029
Разгрузка некондиционного клинкера в бункер	6008			0.00016	0.00081	0.00016	0.00081	2029
Разгрузка глины в приемный бункер	6009			0.59205	9.33546	0.59205	9.33546	2029
Разгрузка железной	6010			0.09152	1.44312	0.09152	1.44312	2029

руды в приемный бункер								
Разгрузка угля в приемный бункер	6011			0.06082	0.95898	0.06082	0.95898	2029
Разгрузка гипса в приемный бункер	6012			0.72168	11.37946	0.72168	11.37946	2029
Разгрузка добавок в приемный бункер	6013			0.4353	6.14153	0.4353	6.14153	2029
Разгрузка шлака в приемный бункер	6014			0.3264	5.14662	0.3264	5.14662	2029
Пересыпка и хранение мела на базисном складе	6015			3.08151	29.8801	3.08151	29.8801	2029
Пересыпка и хранение колчедана на базисном складе	6016			5.19355	52.53148	5.19355	52.53148	2029
Хранение клинкера на складе	6017			10.7016	31.62194	10.7016	31.62194	2029
Сварочные работы	6018			0.00284	0.0112	0.00284	0.0112	2029
Итого по неорганизованным источникам:				28.21115	217.05139	28.21115	217.05139	
Всего по площадке:				**311.773**	**7163.393**	**311.773**	**7163.393**	

3.4 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ И О ЕГО ПРЕДЕЛАХ

Согласно Кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (далее Кодекс), введенным в действие с 01.07.2021 г. и согласно Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий по видам деятельности и иных критерий, осуществляется в соответствии с Приложением 2 к Кодексу.

Согласно Приложения 2 Кодекса п.3, п.п.3.2.1. объекты с производством цементного клинкера во вращающихся печах с производственной мощностью, превышающей 500 тонн в сутки, относятся к I категории. Производственная мощность Цементного завода ТОО «QazCement Industries» составляет 3500 тонн клинкера в сутки, следовательно, объект относится к I категории.

Согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» предприятие относится к I классу опасности с санитарно-защитной зоной – 1000 метров.

На период эксплуатации объекта область воздействия составляет 1000 м.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (г/сек), поступающих в атмосферу от объектов предприятия определялись по действующим нормативным документам и методикам расчетным способом.

Для расчета рассеивания по программе «ЭРА» и при расчете допустимых выбросов (НДВ) принимались максимальные значения выбросов (г/сек), как соответствующие наибольшему загрязнению атмосферы. Расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы в виде изолиний равных концентраций по всем загрязняющим веществам приведены в **Приложении 4.** Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия ограничивается территорией СЗЗ и объекта проводимых работ. Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на границе области воздействия не будут достигать 1 ПДК, а в связи с расположением населенных пунктов на расстоянии большем чем размеры области воздействия, влияния на здоровье населения оказываться не будет.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывает проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения. С РГУ «Департамента экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных Ресурсов Республики Казахстан» был утвержден план НМУ. (Приложение 9).

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Контроль за соблюдением НДВ должен осуществляться в соответствии с инструкцией по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, с периодичностью – согласно категорий источника, подлежащих контролю. Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия. Контроль выбросов на предприятии должен осуществляться самим предприятием или специализированной организацией (по договору).

На источнике ИЗА 0001 предусмотрено автоматизированный мониторинг эмиссий с периодичностью ежедневно.

На источниках ИЗА 0002, с ИЗА 0058 по ИЗА 0064, ИЗА 6001-6021 предусмотрен расчетный метод контроля с периодичностью 1 раз в квартал.

На источниках с ИЗА 0003 по 0057 предусмотрено инструментальный и расчетный метод контроля. Периодичность контроля ежеквартально 1 раз в год инструментальный метод, 3 раза в год расчетным методом.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлены в таблицах 5.1

ЭРА v3.0 ТОО "СевЭкоСфера"

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

на существующее положение

Актюбинская область, ТОО "QazCement Industries" площадка 1

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Печь обжига клинкера	Азота (IV) диоксид (4)	ежедневно		70.27556	1765,864	Аккредитованная лаборатория, ответственно лицо на предприятии	Инструментальный (ежедневно)
		Азот (II) оксид (6)			11.41978	286,953		
		Сера диоксид (526)			37.0417	930.77342		
		Углерод оксид (594)			102.3611	2572.1012		
		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)			3.722	93,525		
0002	Склад ГСМ. Резервуар хранения ДТ для розжига печи	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз квартал		0.000069	0.0197268	Ответственно лицо на предприятии	Расчетный
		Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)			0.024659	7.0498908		
0003	Дробилка молотковая для мела	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз квартал		1.389	210.33338	Аккредитованная лаборатория, ответственно лицо на предприятии	Инструментальный (1 раз в квартал), расчетный (3 раза в год)

		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)					
0004	Дробилка валковая зубчатая для мергеля	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	1 раз в квартал	1.083	163.94781	Аккредитованная лаборатория, ответственно лицо на предприятии	Инструментальный (1 раз в квартал), расчетный (3 раза в год)
0005	Дробилка молотковая для железной руды и угля	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)	1 раз в квартал	1.625	277.40808	Аккредитованная лаборатория, ответственно лицо на предприятии	Инструментальный (1 раз в квартал), расчетный (3 раза в год)
0006	Узел перегрузки мела	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,		0.833	560.35599		

		пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0007	Узел перегрузки мела конвейера на конвейер	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)			0.556	374.01912		
0008	Узел перегрузки сырьевых материалов	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)			0.833	560.35599		
0009	Узел перегрузки мергеля и железной руды	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый			0.729	490.62646		

		сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0010	Узел перегрузки угля	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)			0.833	560.61981		
0011	Узел перегрузки угля	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)			0.833	560.61981		
0012	Станция дозирования сырья	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,			0.667	448.89966		

		кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0013	Станция дозирования сырья	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)			0.833	378.19273		
0014	Станция дозирования сырья	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)			0.833	378.19273		
0015	Станция дозирования сырья	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)			0.868	394.08318		

0016	Сырьевая мельница сепараторная	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)			0.667	302.82659		
0017	Силос гомогенизации сырьевой муки	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)			0.868	584.43063		
0018	Силос гомогенизации сырьевой муки	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)			0.955	433.58231		
0019	Силос гомогенизации сырьевой муки	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.955	433.58231		

		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0020	Бункер предварительной	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,			1.458	661.95079		
	гомогенизации угля	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0021	Угольная мельница сепараторная	Азота (IV) диоксид (4)			1.94444	1512.6734		
		Азот (II) оксид (6)			1.55556	1210.1449		
		Сера диоксид (526)			0.2528	196.66527		
		Углерод оксид (594)			1.38889	1080.4843		
		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)			1.667	1296.8394		

0022	Узел загрузки угольной пыли в бункеры подачи	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)			0.833	52.568803		
0023	Холодильник печи	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)			1.215	889.47286		
0024	Складирование и транспортировка клинкера	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)			0.372	3.7580312		
0025	Складирование и транспортировка	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.372	58.444754		

	клинкера	(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0026	Складирование и транспортировка клинкера	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)			0.372	58.444754		
0027	Складирование и транспортировка клинкера	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)			0.372	58.444754		
0028	Узел загрузки и выгрузки клинкера	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -			0.465	73.055942		

		глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0029	Узел загрузки гипса и мела в силосы	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)			0.417	3734.6545		
0030	Узел загрузки клинкера силос	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)			0.417	3734.6545		
0031	Узел загрузки материалов с дозаторов на конвейеры	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,			0.417	3734.6545		

		зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0032	Узел загрузки материалов с дозаторов на конвейеры	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)			0.417	239.93543		
0033	Узел отгрузки клинкера в автотранспорт	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)			0.417	239.93543		
0034	Дробление и транспортировка гипса	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских			0.694	309.5417		

		месторождений) (503)						
0035	Дробление и транспортировка гипса	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)			0.417	280.84475		
0036	Дробление и транспортировка гипса	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)			0.417	280.84475		
0037	Дробление и транспортировка гипса	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)			0.417	280.84475		
0038	Дробление и	Пыль неорганическая: 70-20%			0.417	280.84475		

	транспортировка гипса	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0039	Узел перегрузки и сброса клинкера из печи	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)			1.116	751.61328		
0040	Узел перегрузки и сброса клинкера из печи	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)			1.116	751.61328		
0041	Цементные сепараторные мельницы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного			1.333	897.76031		

		производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0042	Цементные сепараторные мельницы	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)			1.333	48.274572		
0043	Узел перегрузки и сброса цементка на склад	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)			0.521	18.868006		
0044	Узел перегрузки и сброса цементка на склад	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный			0.521	247.84797		

		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0045	Транспортировка и хранение цемента	Пыль неорганическая: 70-20% пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.521	247.84797		
0046	Транспортировка и хранение цемента	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)			0.521	489.94072		
0047	Транспортировка и хранение цемента	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)			0.521	489.94072		
0048	Транспортировка и	Пыль неорганическая:			0.521	489.94072		

	хранение цемента	70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0049	Транспортировка и хранение цемента	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)			0.521	489.94072		
0050	Транспортировка и хранение цемента	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)			0.521	489.94072		
0051	Упаковка цемента	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного			0.333	313.14829		

		производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0052	Упаковка цемента	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)			0.333	313.14829		
0053	Упаковка цемента	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)			0.333	313.14829		
0054	Отгрузка цемента	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный			0.417	392.14065		

		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0055	Отгрузка цемента	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)			0.417	392.14065		
0056	Отгрузка цемента	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)			0.417	392.14065		
0057	Отгрузка цемента	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских			0.417	170.31228		

		месторождений) (503)						
0058	Химическая лаборатория	Натрий гидроксид (886*) Азотная кислота (5) Аммиак (32) Гидрохлорид (162) Серная кислота (527) Углерод оксид (594) Бензол (64) Метилбензол (353) Этанол (678) Пропан-2-он (478) Уксусная кислота (596) Взвешенные вещества 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) Пыль абразивная (1046*)	1 раз в квартал		0.0000131 0.0005 0.0000492 0.000132 0.0000267 0.0264 0.000246 0.0000811 0.00167 0.000637 0.000192 0.044 0.0146561 0.028	0.0053503 0.2042114 0.0200944 0.0539118 0.0109049 10.78236 0.100472 0.0331231 0.682066 0.2601653 0.0784172 17.9706 5.9858843 11.435836	Ответственно лицо на предприятии	расчетный
0059	Химическая лаборатория	Натрий гидроксид (886*) Азотная кислота (5) Аммиак (32) Гидрохлорид (162) Серная кислота (527) Углерод оксид (594) Бензол (64) Метилбензол (353)			0.0000131 0.0005 0.0000492 0.000132 0.0000267 0.0264 0.000246 0.0000811	0.0053503 0.2042114 0.0200944 0.0539118 0.0109049 10.78236 0.100472 0.0331231		

		Этанол (678)			0.00167	0.682066		
		Пропан-2-он (478)			0.000637	0.2601653		
		Уксусная кислота (596)			0.000192	0.0784172		
		Взвешенные вещества			0.044	17.9706		
		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)			0.0146561	5.9858843		
		Пыль абразивная (1046*)			0.028	11.435836		
0060	Ремонтная мастерская	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)			0.43671	178.36229		
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)			0.01775	7.2495034		
		Азота (IV) диоксид (4)			0.00087	0.3553278		
		Углерод оксид (594)			0.0077	3.144855		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)			0.00043	0.1756218		
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,			0.00191	0.7800874		

		кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)						
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (723*)			0.000168	0.068615		
		Взвешенные вещества			0.03254	13.290076		
		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)			0.00081	0.3308224		
		Пыль абразивная (1046*)			0.0142	5.7996027		
0061	Дизель-генератор	Азота (IV) диоксид (4)			0.59733	447.10907		
		Азот (II) оксид (6)			0.09707	72.658125		
		Углерод (593)			0.03889	29.109658		
		Сера диоксид (526)			0.09333	69.858688		
		Углерод оксид (594)			0.48222	360.94778		
		Бенз/а/пирен (54)			0.000001	0.0007485		
		Формальдегид (619)			0.00933	6.9836232		
		Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)			0.22556	168.83452		
0062	Бак дизель-генератора	Сероводород (Дигидросульфид) (528)			0.0000001	0.0000862		
		Углеводороды предельные С12-19 /в			0.000027	0.0232759		

		пересчете на С/ (592)						
0063	Компрессорная станция	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (619) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)			0.85333 0.13867 0.05556 0.13333 0.68889 0.0000014 0.01333 0.32222	2382.4564 387.15998 155.12085 372.25096 1923.3478 0.0039087 37.21672 899.62277		
0064	Котельная	Азота (IV) диоксид (4) Азота (II) оксид (6) Углерод оксид (594)			0.0454 0.00738 0.1668			
6001	Разгрузка мела в приемный бункер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -			1.62135			
6002	Пересыпка и хранение мергеля на базисном складе	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей			0.6894			

		казахстанских месторождений) (503)						
6003	Пересыпка и хранение железной руды на базисном складе	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)			0.50102			
6004	Пересыпка и хранение угля на базисном складе	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)			0.19732			
6005	Пересыпка и хранение гипса на базисном складе	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)			1.40418			
6006	Пересыпка и	Пыль неорганическая:			1.48149			

	хранение добавок на базисном складе	70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
6007	Пересыпка и хранение шлака на базисном складе	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)			0.5994			
6008	Разгрузка некондиционного клинкера в бункер	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)			0.00016			
6009	Разгрузка глины в приемный бункер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,			0.59205			

		пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
6010	Разгрузка железной руды в приемный бункер	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)			0.09152			
6011	Разгрузка угля в приемный бункер	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)			0.06082			
6012	Разгрузка гипса в приемный бункер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый			0.72168			

		сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
6013	Разгрузка добавок в приемный бункер	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)			0.4353			
6014	Разгрузка шлака в приемный бункер	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)			0.3264			
6015	Пересыпка и хранение мела на базисном складе	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,			3.08151			

		кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
6016	Пересыпка и хранение колчедана на базисном складе	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)			5.19355			
6017	Хранение клинкера на складе	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)			10.7016			
6018	Сварочные работы	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)			0.45222			
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)			0.01909			
		Азота (IV) диоксид (4)			0.00304			
		Углерод оксид (594)			0.02699			
		Фтористые			0.00152			

		газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)						
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)			0.0067			
		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)			0.00284			
6019	Гараж стоянка автотранспорта	Азота (IV) диоксид (4)			0.05656			
		Азот (II) оксид (6)			0.00919			
		Углерод (593)			0.00515			
		Сера диоксид (526)			0.00939			
		Углерод оксид (594)			0.11392			
		Керосин (660*)			0.01856			
6020	Автотранспорт сырьевого цеха	Азота (IV) диоксид (4)			0.08484			
		Азот (II) оксид (6)			0.01379			
		Углерод (593)			0.00772			
		Сера диоксид (526)			0.01408			
		Углерод оксид (594)			0.17088			
		Керосин (660*)			0.02784			
6021	Автотранспорт цеха	Азота (IV) диоксид			0.08484			

	отгрузки	(4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*)			 0.01379 0.00772 0.01408 0.17088 0.02784			

План-график
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на границе санитарно-защитной зоны

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Север, восток, юг,запад	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния;	1 раз в год	-	Сторонняя аккредитованная организация на договорной основе	Инструментальные замеры, согласно действующей правовых и нормативных актов

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года.
2. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
3. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г.
4. РНД 211.2.02.01-97 «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу». Алматы, 1997 (взамен «Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты». Госкомприрода. М., 1989).
5. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятия Республики Казахстан». Алматы, 1997.
6. ОНД 1-84 «Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс ЗВ в атмосферу по проектным решениям». М., Гидрометеоиздат, 1984.
7. СНиП РК 2.04-01-2001 Строительная климатология. Астана, 2002.
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
9. Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2015 года № 1127 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека».
10. РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы». Алматы, 1997. (взамен ОНД-90. «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы». Часть 1,2. СПб, 1992).
11. • Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.
12. • Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
13. • Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө.
14. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от объектов 4 категории». Приложение № 9 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100-п.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)". РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004.
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 - Письмо-запрос на разработку нормативного документа

Директору ТОО «Севэкосфера»
Жунусовой Т. Ж.
от генерального директора ТОО
«QazCement Industries»

Прошу Вас разработать проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для площадок ТОО «QazCement Industries», расположенных по адресам: Актюбинская область, Байганинский район.

И.о гГенерального директора _____ **Ван Мао**
место подписи

Приложение 2 - Исходные данные, принятые при установлении нормативов

Исходные данные для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Завод по производству общестроительного цемента по сухому методу имеет производственную мощность 3 500 тонн клинкера в сутки с годовой производительностью 1,155 млн тонн клинкера и 1,3 млн тонн цемента.

Современное производство цемента состоит из нескольких технологических операций. В первую очередь необходимо добыть сырье, приготовить сырьевую смесь, обжечь ее, получив цементный клинкер, смолоть клинкер и необходимые добавки до порошкообразного состояния.

Процесс подготовки сырья может производиться различными методами производства клинкера: сухим, комбинированным или мокрым способом. Способ выбирают исходя из технологических, технических и экономических факторов.

Сухой метод (наиболее экономичный из всех) предполагает, что все работы (измельчение, смешивание, усреднение и корректирование смеси) будут производиться с сухими материалами, без применения воды. Выбор схемы для производства цемента сухим способом производится в зависимости от химических и физических свойств сырья. Одной из наиболее широко распространенных схем является схема производства во вращающихся печах с использованием мергель и мела.

Вышедшие из дробилки мергель и мел сушат до уровня влажности порядка 1% и измельчают. Обычно процесс помола и сушки проводят в одном аппарате (с предварительным подсушиванием глиняного компонента) – сепараторной мельнице. Это наиболее эффективный способ, который применяет большинство самых современных цементных заводов, применяющих сухой метод производства цемента.

Сырьевая мука определенного химического состава получается в результате дозирования сырья в мельнице с последующим усреднением сырьевой шихты в смесительных силосах, в которые подаются сырьевые компоненты с заданными высокими или низкими титрами.

Далее подготовленную сырьевую смесь направляют в циклонные теплообменники, система которых состоит из нескольких ступеней. Смесь находится в системе не более 30 секунд, после чего подается в печь для обжига и поступает в холодильник для обработки холодным воздухом. Охлажденный клинкер отправляется на склад для последующей перемолки или отгрузки конечным потребителям (производителям цемента).

Преимущества «сухой» технологии:

— Относительно невысокий удельный расход тепловой энергии, расходуемой на обжиг клинкера – 2 900-3 700 кДж/кг;

— Меньший на 30-40% объем печных газов при аналогичной производительности и возможность их вторичного использования для сушки компонентов. Это позволяет существенно снизить энергозатраты на производство клинкера и требует меньших капиталовложений на обеспыливание;

— Относительно меньшая металлоемкость обжиговых печей при большей производительности по сравнению с «мокрой» технологией. Производственная мощность печей при «сухом» способе – от 3 000 до 5 000 тонн продукта в сутки, что на 100-200% мощнее аналогичного оборудования, работающего по «мокрой» технологии;

— Отсутствует необходимость в наличии мощных источников технологической воды.

Что касается технологического оборудования, то используются новейшие международные и отечественные технологии, а также оборудование и вспомогательные средства для производства цемента, с точки зрения энергосбережения и защиты

окружающей среды, это эффективно снижает стандартное потребление угля, снижает выбросы NO и SO_2 и контролирует концентрацию выбросов частиц ниже 30 мг/м3.

Для подготовки сырьевой смеси необходимы две стадии дробления – первичное и вторичное. Первичное дробление осуществляется на карьерах добычи полезных ископаемых, вторичное – на цементном заводе.

Мергель, мел, добавки для основного производства (железная руда, гипс и др.), уголь и вспомогательные материалы поступают на завод автотранспортом.

Рабочих дней в год: 330 дней/год.

На территории главной производственной зоны цементного завода будут построены следующие объекты:

- Дробление и транспортировка мела и глины
- Склад мела и глины
- Дробление и транспортировка угля и вспомогательных материалов
- Склад угля и вспомогательных материалов
- Станция дозирования сырья
- Сырьевая мельница и очистка отходящих газов, электроподстанция сырьевой мельницы
- Силос для гомогенизации сырьевой муки
- Система обжига – теплообменник, электроподстанция теплообменника
- Система обжига – печь **(ИЗА№0001)**.Расход уголя 159596 тонн в год. Выбросы осуществляются через рукавный фильтр высотой 125 м и диаметром 3,73 м. Время работы 7920 час в год.
- Система обжига – холодильник и транспортировка
- Байпасная вентиляция
- Склад клинкера и транспортировка
- Станция дозирования цемента
- Цементная мельница
- Цементные силоса и транспортировка
- Погрузка цемента навалом. Упаковка тарированного цемента в транспорт
- Погрузка цемента навалом (в вагоны)
- Погрузка и штабелирование тарированного цемента (в вагоны), Электроподстанция
- Подготовка, дозирование и транспортировка угольного порошка
- Компрессорная станция А, Электроподстанция угольной мельницы
- Компрессорная станция Б
- Центральный пункт управления и лаборатория
- Электромеханический цех
- Материальный склад
- Комбинированная насосная станция (с насосной пожаротушения) Электроподстанция
- Станция очистки сточных вод (территории завода)
- Контрольно-пропускной пункт
- Автомобильные весы
- Офис
- Железнодорожные весы
- Туалет
- Контрольно-пропускной пункт
- Электроподстанция дробилки мела и глины
- Электроподстанция станции дозирования сырья

- Электроподстанция системы обжига и холодильника
- Электроподстанция склада клинкера
- Электроподстанция цементной мельницы
- Электроподстанция упаковки цемента
- Электроподстанция офиса
- Электроподстанция станции дозирования цемента

Цементный завод ТОО «QazCement Industries» рассчитан на производство общестроительного цемента.

Применяется сухой метод производства цемента с предварительным обжигом с применением 5-ти ступенчатой вращающейся печи и циклонным теплообменником с декарбонизатором.

Основным сырьем для получения цемента являются мела и глина, которые загружаются в соответствующие бункера приема, подвергаются дроблению и серией конвейеров передаются на технологические линии.

Кроме основного сырья в состав смеси для получения клинкера вводятся ряд добавок, а именно: железная руда, фосфоритный шлак, металлургический шлак.

Для получения цемента в клинкер при помоле вводятся гипс и добавки.

Основным топливом для обжига клинкера является угольный порошок.

Все сырьевые материалы и уголь должны быть исследованы как по химическому составу, так и по физико-механическим свойствам.

Производство цемента на проектируемой линии полностью автоматизировано.

Реализация проекта строительства цементного завода даст существенный толчок, как для развития региона, так и строительной индустрии страны.

Благодаря строительству завода улучшится социальная инфраструктура региона, откроются новые рабочие места, получат импульс к развитию небольшие вспомогательные производства.

Из-за высокой общей влажности сырья, поступающего в мельницу, после предварительной обработки в процессе добычи руды, отработанные газы из печи и тепло, выделяемое при сжигании угля, используются в качестве источника тепла для сушки материалов в вертикальной мельнице (когда влажность поступающих в мельницу материалов превышает 7,6%, предварительный нагреватель работает в четырехступенчатом режиме для повышения температуры горячего воздуха). Одновременно установлена угольная печь горячего воздуха в качестве вспомогательного источника тепла. Все отработанные газы из печи отводятся высокотемпературным вентилятором, а отработанные газы из печи отводятся вытяжным вентилятором (вытяжной вентилятор расположен рядом с высокотемпературным вентилятором). Отработанные газы из печи и отработанные газы из печи объединяются и направляются в вертикальную мельницу для сушки. Воздух, используемый для сушки в угольной мельнице, отводится из отработанных газов на выходе высокотемпературного вентилятора в циклонный цилиндр. Собранная печная пыль подается в элеватор мельницы для сырья, а отработанный воздух из системы байпаса поступает на выходное отверстие высокотемпературного вентилятора для сушки сырья. Когда вертикальная мельница для сырья останавливается, хвостовая часть печи работает с пятиступенчатым предварительным подогревателем для снижения температуры отходящих газов. В верхней части трубопровода увлажнения на выходе из предварительного подогревателя установлена двухжидкостная система распылительного охлаждения, которая быстро испаряет и растворяет высокотемпературные отходящие газы, снижая их температуру с 320 °С до 220 °С. Для охлаждения отходящих газов головки печи используются такие меры, как клапан холодного воздуха и водяное распылительное

охлаждение в средней части колосникового охладителя. Клапан холодного воздуха регулирует температуру отходящих газов до 230 °С. Смесь отходящих газов хвостовой части печи и отходящих газов головки печи, имеющая температуру 220 °С, поступает в рукавный фильтр хвостовой части печи для удаления пыли, а затем выбрасывается в атмосферу через дымоход. Система распылительного охлаждения колосникового охладителя используется в качестве аварийной меры. Из-за высокой общей влажности сырья производительность комбината по производству муки в основном ограничивается мощностью сушки. Когда общая влажность сырья составляет ≤ 7,6%, используется пятиступенчатый предварительный подогреватель, и отработанное тепло от верхней и нижней частей печи позволяет высушить муку до влажности 1%. Если влажность превышает это значение, необходимо включить печь горячего воздуха для сушки избыточной влаги. Отработанные газы из верхней части печи подаются в печь горячего воздуха для вторичного нагрева перед тем, как быть направленными в комбинат для сушки. В качестве топлива для печи горячего воздуха используется пылеугольный уголь, который отдельно дозируется из бункера для пылеугольного угля в нижней части печи и затем подается в печь горячего воздуха. Отходящие газы из печи направляются следующим образом: при низкой влажности сырья они поступают непосредственно в мельницу для сушки; при высокой влажности сырья они поступают в печь горячего воздуха для нагрева; при остановке мельницы для сырья отходящие газы после охлаждения в печи поступают в пылесборник.

Котельная. В данном проекте система отопления от котла предусмотрена для офиса, здание временного пребывания центральной лаборатории. Иные помещения, где подразумевается постоянное нахождение людей, помещения будут отапливаться электрическими конвекторами.

Источником теплоснабжения, служит один котел марки CWDR0.58-85/60, мощностью 580 кВт. В качестве топлива используется природный газ в объеме 760000 Нм^3/год (881600 т/год) **(ИЗА№0064)**. Время работы 310 дней 24 часа в сутки (7440 ч/год). Выбросы осуществляется через дымовую трубу высотой 3,5 м и диаметром 400 мм.

Трубопроводы прокладываются с уклоном j=0.002 в сторону узлов управления, в верхних точках систем предусматривается выпуск воздуха.

В цементном производстве кальцинатор (декарбонизатор) располагается в системе «сухого» способа обжига вверх по потоку от вращающейся печи, в составе башни циклонного теплообменника.Ниже предоставлено схема.

№ п/п	Наименование	Расход топлива, тонн	Время работы, ч/год	Высота, м	Диаметр, м
1	Печь обжига клинкера ИЗА №0001	159596 тонн	7920	125	3.73
2	Склад ГСМ. Резервуар хранения ДТ для розжига печи ИЗА №0002	30 тонн	78	10	0.5
3	Дробилка молотковая ИЗА №0003		2475	16	1
4	Дробилка валковая зубчатая для глины ИЗА №0004		2400	50	0.6
5	Дробилка молотковая для железной руды и угля ИЗА №0005		1122	100	0.6
6	Узел перегрузки мела ИЗА №0006		2475	15.5	0.5
7	Узел перегрузки мела ИЗА №0007		3102	27	0.5
9	Узел перегрузки сырьевых материалов ИЗА №0008		6039	32.8	0.5
10	Узел перегрузки мергеля и железной руды ИЗА №0009		6039	50	0.6
11	Узел перегрузки угля ИЗА №0010-0011		1056	50	0.6
12	Станция дозирования сырья ИЗА №0012		1353	50	0.6
13	Станция дозирования сырья ИЗА №0013		6171	50	0.56
14	Станция дозирования сырья ИЗА №0014		5016	50	0.56
15	Станция дозирования сырья ИЗА №0015		2640	50	0.56
16	Сырьевая мельница сепараторная ИЗА №0016		5016	50	0.56
17	Силос гомогенизации сырьевой муки ИЗА №0017		4290	50	0.56
18	Силос гомогенизации сырьевой муки ИЗА №0018-0019		5200	50	0.56
				60	0.56
19	Бункер предварительной гомогенизации угля ИЗА №0020		5280	60	0.56
20	Угольная мельница сепараторная ИЗА №0021		5280	60	0.5
21	Узел загрузки угольной пыли в бункеры подачи ИЗА №0022		6000	100	1.5
22	Холодильник печи ИЗА №0023		7920	60	0.5
23	Складирование и транспортировка мергеля ИЗА №0024		4000	35	3.15
24	Складирование и транспортировка клинкера ИЗА №0025-0027		4000	50	1
25	Узел загрузки и выгрузки клинкера ИЗА №0028		3000	50	1
26	Узел загрузки гипса и мела в силосы ИЗА №0029		2500	50	0.6
27	Узел загрузки клинкера силос ИЗА №0030		2500	50	0.6

28	Узел загрузки материалов с дозаторов на конвейеры ИЗА №0031-0032		4000	50	0.6
29	Узел отгрузки клинкера в автотранспорт ИЗА №0033		2000	50	0.56
30	Дробление и транспортировка гипса ИЗА №0034		2178	50	0.63
31	Дробление и транспортировка гипса ИЗА №0035-0038		1800	50	0.5
32	Узел перегрузки и сброса клинкера из печи ИЗА №0039-0040		6500	50	0.5
				60	0.5
33	Цементные сепараторные мельницы ИЗА №0041		6500	60	0.5
34	Цементные сепараторные мельницы ИЗА №0042		6500	60	1.8
35	Узел перегрузки и сброса цемента на склад ИЗА №0043		3200	60	1.8
36	Узел перегрузки и сброса цемента на склад ИЗА №0044		3200	50	0.5
37	Транспортировка и хранение цемента ИЗА №0045		3200	50	0.5
38	Транспортировка и хранение цемента ИЗА №0046-0050		3200	50	0.3
39	Упаковка цемента ИЗА №0051-0053		2000	50	0.3
40	Отгрузка цемента ИЗА №0054-0056		1200	50	0.3
41	Отгрузка цемента ИЗА №0057		1200	50	0.5
42	Химическая лаборатория ИЗА №0058-0059		520	50	0.5
43	Ремонтная мастерская ИЗА №0060		1320	50	0.5
46	Дизель-генератор ИЗА №0061	24,2		40	0.32
47	Бак дизель-генератора ИЗА №0062	24,2		30	0.32
48	Компрессорная станция ИЗА №0063			16	0.32
50	Котел №ИЗА 0064			3,5	0,4
51	Разгрузка мела в приемный бункер ИЗА№6001	1520800		100	
52	Пересыпка и хранение мергеля на базисном складе №ИЗА 6002	166600		30	
53	Пересыпка и хранение железной руды на базисном складе №ИЗА 6003	27900		30	
54	Пересыпка и хранение угля на базисном складе №ИЗА 6004	185400		30	
55	Пересыпка и хранение гипса на базисном складе №ИЗА 6005	82500		50	
56	Пересыпка и хранение добавок на базисном складе №ИЗА 6006	Песчаник -162200 Трепел - 20421,5 Опока- 20421,5		50	

57	Пересыпка и хранение шлака на базисном складе №ИЗА 6007	119400		50	
58	Разгрузка некондиционного клинкера в бункер №ИЗА 6008	242,352		20	
59	Разгрузка глины в приемный бункер №ИЗА 6009	166600		20	
60	Разгрузка железной руды в приемный бункер №ИЗА 6010	27900		20	
61	Разгрузка угля в приемный бункер №ИЗА 6011	185400		20	
62	Разгрузка гипса в приемный бункер №ИЗА 6012	82500		50	
63	Разгрузка добавок в приемный бункер №ИЗА 6013	Песчаник -162200 Трепел - 20421,5 Опока- 20421,5		50	
64	Разгрузка шлака в приемный бункер №ИЗА 6014	119400		50	
65	Пересыпка и хранение мела на базисном складе №ИЗА6015	1520800		50	
66	Пересыпка и хранение колчедана на базисном складе №ИЗА6016	1200000		50	
67	Хранение клинкера на складе №ИЗА6017	1155000		100	
68	Сварочные работы №ИЗА6018	Электрод – 8 Кислород- 16,73885		25	

И.о гГенерального директора **Ван Мао**

Приложение 3 - Протоколы расчетов величин выбросов

Источник № 0001. Печь обжига

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Исходные данные для расчета:

Расчет выбросов ЗВ произведен при полной загрузки оборудования

Способ производства - сухой. Вид топлива - уголь

Размер печи - 4,3х60 м Количество печей - 1 шт.

Расчет количества отходящих газов, выбрасываемых в атмосферу		
Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Определение количества отходящих газов от топливопотребляющих агрегатов производится методом прямого измерения в соответствии с действующей методикой измерения скорости и объема газов в газоходе в соответствии с Государственным стандартом Республики Казахстан СТ РК 1052-2002. В случае невозможности проведения прямых измерений допускается использование расчетных методов.		
В соответствии с технологическим процессом обжига клинкера выброс отходящих газов от печи осуществляется через дымовую трубу после очистки в рукавном фильтре пропускной способностью **580000 м3/час.**		
Соответственно, количество отходящих газов за обрезом печи принимается равным производительности рукавного фильтра и составляет, V:	м3/час	580000
	м3/с	161,110
Расчет выбросов твердых частиц (пыли) в атмосферу		
Концентрации пыли в потоке загрязняющего газа определяются по действующим методикам. В отдельных случаях допускается принимать усредненные показатели выбросов, приведенные в табл.3 приложения 1 Методики.		
Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы печи	сут/год	330
Время работы печи	час/сут	24

Время работы печи, Т	час/год	7920
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, С (табл.3)	г/м3	40
Коэффициент очистки	%	99,95
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Q= V*C, без очистки	кг/час	23200
Q= V*C, с очисткой	кг/час	11,6
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**91.872**
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**3,222**
Ммг/м3=Мсек*1000/V	**мг/м3**	**20,00**

Расчет выбросов оксидов серы

Выброс оксидов серы зависит от содержания серы в топливе и сырье, и не зависит от конструкции горелки, типоразмера теплового агрегата и т.д.
Дымовые газы вращающихся печей содержат п

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы печи	сут/год	330
Время работы печи	час/сут	24
Время работы печи, Т	час/год	7920
Расход натурального топлива (B1) уголь	т/год	159596
Расход натурального топлива (B2) уголь	т/час	75
Расход натурального топлива (B3) уголь	г/сек	20833,33
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,2
Доля оксидов серы,связан.летуч.золой топлива (ηSO2)		0,02
Первичная летучесть щелочей, Е		0,3
Содержание щелочей в сырье, CR2O	%	0,42
Расход сырья по сухому веществу, принят из расчета потребления клинкера:		
Потребление сырьевой смеси	кг	1,53
Гододовая производительность клинкера	кг/час	125000
Расход сырья по сухому веществу, Bs	кг/час	191250
Расход сырья по сухому веществу, Bs	г/сек	53125

Доля оксидов серы,связан.летуч.золой топлива (η´)		0,02
Мсек SO2 = 0,02*B3*Sr*(1-ηSO2´) - ((0,01*E*CR2O*Bs)/1,5)	**г/сек**	**37,0417**
Мгод SO2 = (3,6*Мсек SO2*T)/1000	**т/год**	**1056,1320**
Ммг/м3=Мсек*1000/V	**мг/м3**	**229,92**
Расчет выбросов оксидов азота		
При отсутствии возможности непосредственного измерения содержания оксидов азота на действующих заводах, а также для проектируемых и строящихся агрегатов принимаются значения концентраций, приведенные в таблице 1 согласно приложений 1 к настоящей Методике.		
Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы печи	сут/год	330
Время работы печи	час/сут	24
Время работы печи, Т	час/год	7920
Расход натурального топлива (B1) уголь	т/год	159596
Расход натурального топлива (B2) уголь	т/час	75
Расход натурального топлива (B3) уголь	г/сек	20833,33
Концентрация оксидов азота (NOx) в отходящих газах, CNOx	г/м3	0,472
Мсек NOx = V*CNOx/3600	**г/сек**	**76,044**
Мгод NOx = 3,6*MNOx*T/1000	**т/год**	**2168,1792**
Коэффициенты трансформации для NO2 и NO от NOX, согласно протоколов испытания		
NO2		**0,8**
NO		**0,13**
В том числе:		
Диоксид азота (0,8%)	**г/сек**	**60,83556**
Диоксид азота (0,8%)	**т/год**	**1734,54336**
Ммг/м3=Мсек*1000/V	**мг/м3**	**377,60000**
Оксид азота (0,13%)	**г/сек**	**9,88578**
Оксид азота (0,13%)	**т/год**	**281,8633**
Ммг/м3=Мсек*1000/V	**мг/м3**	**61,36042**

Расчет выбросов оксида углерода		
Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Концентрация оксида углерода, приведенная к 10% содержанию кислорода (Cco), принят по аналогу	г/м3	0,55
Время работы печи	сут/год	330
Время работы печи	час/сут	24
Время работы печи, Т	час/год	7920
Мсек CO= V*Cco/3600	**г/сек**	**88,611**
Мгод CO=3,6*Мсек CO*T/1000	**т/год**	**2526,48**
Ммг/м3=Мсек*1000/V	**мг/м3**	**550,00**

Итого по источнику №0001

Наименование и код ЗВ	**мг/м3**	**г/сек**	**т/год**
Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния (2908)	20,00	3,222	91,872
Диоксид азота (0301)	377,60	60,83556	1734,54336
Оксид азота (0304)	61,36	9,88578	281,8633
Диоксид серы (0330)	229,92	37,0417	1056,132
Оксид углерода (0337)	550,00	88,61111	2526,48

Источник N 0002. Склад ГСМ. Резервуар хранения дизтоплива для розжига печи

Расчет выброс паров нефтепродуктов (дизельное топливо)

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам 6.2.1-6.2.3
при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам
5.2.4 и 5.2.5.
максимальные выбросы:

M=(C1*Kpmax*Vчmax)/3600, г/с

годовые выбросы:

$$G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Кpmax*10^{-6}+Gxp*Кнп*Np, т/год$$

Южная зона, расчет перекачки в резервуары дизельного топлива V-60 м^3

Наименование расчетного параметра	Знач.пар-ра
Средние удельные выбросы из резервуаров в осенне-зимнее время, г/т Уоз	2,36
Средние удельные выбросы из резервуаров в весене-летнее время, г/т Увл	3,2
Количество закачиваемое в резервуар в осенне-зимнее время, т/год Воз	15
Количество закачиваемое в резервуар в весене-летнее время, т/год Ввл	15
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина ватомобильного в 1 резервуаре, т/год,Gxp	0,27
Опытный коэффициент, Кнп	0,0029
Количество резервуров, шт, Np	2
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара при закачке, м^3/час,$V^{max}_ч$	12
Концентрация паров нефтепродуктов, при хранении бензина автомобильного в 1 резервуаре, г/м^3, C_1	3,92
Опытные коэффициенты, K^{max}_p	0,95
Максимальные выбросы, г/с, M	0,012413
Годовые выбросы, т/год, G	0,001645

Величина "обратного выдоха" при закачке дизельного топлива из ж/д цистерн в резервуары
составляет плюс 10%, тогда объем выбросов составит:

Максимальные выбросы, г/с, M			0,013655
Годовые выбросы, т/год,			0,001809

G			

Наименование ЗВ		г/сек	т/год
Углеводороды C_{12}-C_{19}		0,013596	0,001801
Сероводород		0,000038	0,000005

Расчет выбросов от средств перекачки дизтоплива из автоцистерн в резервуары

Расчет выбросов от средств перекачки зависит от типа оборудования

Максимальный выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле:

M = Q/3,6, г/с

Q- удельные выделения загрязняющих веществ, кг/час

Годовое количество от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле:

Мгод = (Q * T)/1000, т/год

T- фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час.

Расчет выбросов:

Наименование расчетного параметра	Зн.пар-ра
Удельные выделения загрязняющих веществ, Q	0,04
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, T	78
Максимально разовый выброс от одной единицы оборудования, Мсек	0,0111
Годовой выброс от одной единицы оборудования, Мгод	0,00312

Наименование ЗВ		г/сек	т/год
Углеводороды C_{12}-C_{19}		0,011063	0,003107
Сероводород		0,000031	0,000009

ИТОГО по источнику №0002

Наименование ЗВ	г/сек	т/год
Углеводороды C_{12}-C_{19}	0,024659	0,004908
Сероводород	0,000069	0,000014

Источник № 0003. Дробилка молотковая для мела и глины

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	2475
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	10000
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	20
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	200
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	5
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**1,389**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**12,375**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**210,913**

Источник № 0004. Дробилка валковая зубчатая для мергеля

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	2400
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	6500
Производительность рукавного фильтра	м3/час	11160
Расчет расхода воздуха	м3/с	3,1
Концентрация пыли в выбросах после очистки в рукавном фильтре принимаем, С	г/м3	30
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	98
Q = V* С/1000, без очистки	кг/час	195
Q = V* С/1000, без очистки	кг/час	3,9
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**1,083**
Мгод=Q*Т/1000	**т/год**	**9,360**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**379,280**

Источник № 0005. Молотковая дробилка для железной руды и угля

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	1122
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	6500
Производительность рукавного фильтра	м3/час	11160
Расчет расхода воздуха	м3/с	3,1
Концентрация пыли в выбросах после очистки в рукавном фильтре принимаем, С	г/м3	20
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		

Коэффициент очистки	%	97
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	130
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	3,9
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**1,083**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**4,376**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**379,280**

Источник № 0006. Узел перегрузки мела

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	2475
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	6000
Производительность рукавного фильтра	м3/час	6000
Расчет расхода воздуха	м3/с	1,667
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	20
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	120
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	3
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,833**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**7,425**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**542,662**

Источник № 0007. Узел перегрузки мела

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	3102
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	4000
Производительность рукавного фильтра	м3/час	4000
Расчет расхода воздуха	м3/с	1,111
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	20
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	80
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	2
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,556**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**6,204**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**542,662**

Источник № 0008. Узлы перегрузки сырьевых материалов

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	6039
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	4000
Производительность рукавного фильтра	м3/час	8900

Расчет расхода воздуха	м3/с	2,472
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	20
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	80
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	2
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,556**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**12,078**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**243,893**

Источник № 0009. Узлы перегрузки мергеля и железной руды

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	6039
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	3500
Производительность рукавного фильтра	м3/час	4200
Расчет расхода воздуха	м3/с	1,167
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	20
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	70
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	1,75
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,486**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**10,568**

Ммг/нм3	**мг/нм3**	**452,218**

Источник № 0010-0011. Узлы перегрузки угля

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	1056
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	4000
Производительность рукавного фильтра	м3/час	6900
Расчет расхода воздуха	м3/с	1,917
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	20
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	80
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	2
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,556**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**2,112**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**314,587**

Источник № 0012. Станция дозирования сырья

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	1353
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	4000

Производительность рукавного фильтра	м3/час	8900
Расчет расхода воздуха	м3/с	2,472
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	20
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	98
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	80
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	1,6
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,444**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**2,165**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**195,114**

Источник № 0013. Станция дозирования сырья

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	6171
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	4000
Производительность рукавного фильтра	м3/час	8900
Расчет расхода воздуха	м3/с	2,472
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	20
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	80
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	2
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,556**

Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**12,342**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**243,893**

Источник № 0014. Станция дозирования сырья

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	5016
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	4000
Производительность рукавного фильтра	м3/час	8900
Расчет расхода воздуха	м3/с	2,472
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	20
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	80
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	2
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,556**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**10,032**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**243,893**

Источник № 0015. Станция дозирования сырья

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	2640

Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	5000
Производительность рукавного фильтра	м3/час	8900
Расчет расхода воздуха	м3/с	2,472
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	20
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	100
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	2,5
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,694**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**6,600**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**304,866**

Источник № 0016. Сырьевая мельница сепараторная

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	5016
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	3000
Производительность рукавного фильтра	м3/час	6000
Расчет расхода воздуха	м3/с	1,667
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	400
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	98
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	1200

Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	24
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**6,667**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**120,384**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**4341,297**

Источник № 0017. Силос гомогенизации сырьевой муки

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	4290
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	5000
Производительность рукавного фильтра	м3/час	13390
Расчет расхода воздуха	м3/с	3,719
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	20
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	100
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	2,5
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,694**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**10,725**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**202,637**

Источник № 0018-0019. Силос гомогенизации сырьевой муки

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	5200
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	5500
Производительность рукавного фильтра	м3/час	27650
Расчет расхода воздуха	м3/с	7,681
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	20
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	110
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	2,75
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,764**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**14,300**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**107,944**

Источник № 0020. Бункер предварительной гомогенизации угля

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	5280
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	7000
Производительность рукавного фильтра	м3/час	13390
Расчет расхода воздуха	м3/с	3,719
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	20
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5

Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	140
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	3,5
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,972**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**18,480**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**283,692**

Источник № 0021. Угольная мельница сепараторная

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Так как для сушки сырьевого угля используются отходящие газы печи обжига клинкера, то концентрации газов принимаются, согласно аналогам протоколов лабораторных испытаний отходящих газов

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	5280
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	80000
Объем загрязняющего газа, V	м/с	22,22
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (NO)	г/м3	320
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (NO2)	г/м3	52
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (SO2)		170
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (CO2)		499
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (пыль)		400
Окислы азота		
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	99,9

Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	4160
Q, объем газовоздушной смеси	кг/час	7
Мсек(NO)=Q*1000/3600	**г/сек**	**1,94444**
Мгод(NO)=Q*T/1000	**т/год**	**36,96000**
Ммг/нм3 (NO)	**мг/нм3**	**120,34983**
Оксид азота		
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	99,9
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	4160
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	4,16
Мсек(NO)=Q*1000/3600	**г/сек**	**1,55556**
Мгод(NO)=Q*T/1000	**т/год**	**29,56800**
Ммг/нм3 (NO)	**мг/нм3**	**96,27986**
Диоксид серы		
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	99,9
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	3
Мсек(NO)=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,25278**
Мгод(NO)=Q*T/1000	**т/год**	**4,80480**
Ммг/нм3 (NO)	**мг/нм3**	**15,64548**
Оксид углерода		
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	99,9
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	39920
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	5
Мсек(NO)=Q*1000/3600	**г/сек**	**1,38889**
Мгод(NO)=Q*T/1000	**т/год**	**26,40000**

Ммг/нм3 (NO)	**мг/нм3**	**85,96416**
Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния		
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	32000
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	6,00
Мсек(NO)=Q*1000/3600	**г/сек**	**1,66667**
Мгод(NO)=Q*T/1000	**т/год**	**31,68000**
Ммг/нм3 (NO)	**мг/нм3**	**103,15700**
Итого по источнику		

Наименование и код ЗВ	**мг/м3**	**г/сек**	**т/год**
Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния (2908)	103,16	1,667	31,68000
Диоксид азота (0301)	120,34983	1,94444	36,96000
Оксид азота (0304)	96,27986	1,55556	29,56800
Диоксид серы (0330)	15,65	0,2528	4,8048
Оксид углерода (0337)	85,96	1,38889	26,400

Источник № 0022. Узел загрузки угольной пыли в бункеры подачи

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	6000
Объем загрязняющего газа,	м3/ч	4000
Производительность рукавного фильтра, V	м3/час	6900
Расчет расхода воздуха	м3/с	1,917
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	20

Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	80
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	2
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,556**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**12,000**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**314,587**

Источник № 0023. Система аспирации холодильника печи

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	7920
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	7000
Расчет расхода воздуха	м3/ч	1,944
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	25
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	175
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	4,375
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**1,215**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**34,650**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**795,648**

Источник № 0024. Складирование и транспортировка мергеля

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	4000
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	6700
Расчет расхода воздуха	м3/ч	1,861
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	10
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	98
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	67
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	1,34
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,372**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**5,360**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**230,717**

Источник № 0025-0027. Складирование и транспортировка клинкера

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	4000
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	6700
Расчет расхода воздуха	м3/ч	1,861
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	10

Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	98
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	67
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	1,34
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,372**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**5,360**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**230,717**

Источник № 0028. Узел загрузки и выгрузки клинкера

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	3000
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	6700
Расчет расхода воздуха	м3/ч	1,861
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	10
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	67
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	1,675
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,465**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**5,025**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**288,396**

Источник № 0029.Узел загрузки гипса и мела в силосы

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	2500
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	6000
Расчет расхода воздуха	м3/ч	1,667
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	10
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	60
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	1,5
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,417**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**3,750**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**288,396**

Источник № 0030. Узел загрузки клинкера в силос

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	2500
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	6000
Расчет расхода воздуха	м3/ч	1,667
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	10

Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	60
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	1,5
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,417**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**3,750**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**273,891**

Источник № 0031-0032. Узлы разгрузки материалов с дозаторов на конвейеры

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	4000
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	6000
Расчет расхода воздуха	м3/ч	1,667
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	10
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	60
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	1,5
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,417**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**6,000**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**273,891**

Источник № 0033. Узел отгрузки клинкера в автотранспорт

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	2000
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	6000
Расчет расхода воздуха	м3/ч	1,667
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	15
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	90
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	2,25
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,625**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**4,500**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**410,836**

Источник № 0034. Дробление и транспортировка гипса

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	2178
Объем загрязняющего газа,	м3/ч	4000
Производительность рукавного фильтра, V	м3/час	8930
Расчет расхода воздуха	м3/с	2,481

Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С принимаем	г/м3	25
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	100
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	2,5
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,694**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**5,445**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**303,842**

Источники № 0035-0038. Дробление и транспортировка гипса

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	1800
Объем загрязняющего газа,	м3/ч	3000
Производительность рукавного фильтра, V	м3/час	6000
Расчет расхода воздуха	м3/с	1,667
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С принимаем	г/м3	25
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	98
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	75
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	1,5
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,417**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**2,700**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**271,331**

Источники № 0039-0040. Узлы перегрузки и сброса клинкера из печи

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	6500
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	13390
Расчет расхода воздуха	м3/ч	3,719
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	10
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,0
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	133,9
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	4,017
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**1,116**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**26,111**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**346,075**

Источники № 0041-0042. Цементные сепараторные мельницы

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	6500
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	3200
Расчет расхода воздуха	м3/ч	0,889

Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	700
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	98
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	2240
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	44,8
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**12,444**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**291,200**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**18013,652**

Источники № 0043-0044. Узлы перегрузки и сброса цемента на склад

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	3200
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	2500
Расчет расхода воздуха	м3/ч	0,694
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	40
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	100
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	2,5
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,694**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**8,000**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**1153,584**

Источники № 0045-0050. Транспортировка и хранение цемента

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	3200
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	2500
Расчет расхода воздуха	м3/ч	0,694
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	40
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	100
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	2,5
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,694**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**8,000**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**1095,563**

Источники № 0051-0053. Упаковка цемента

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	2000
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	2000
Расчет расхода воздуха	м3/ч	0,556
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	95

Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	99,9
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	190
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	0,19
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**0,053**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**0,380**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**104,727**

Источник № 0054-0057 Отгрузка цемента

Расчет выполнялся в соответсвии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Время работы	час/год	1200
Объем загрязняющего газа, V	м3/ч	2000
Расчет расхода воздуха	м3/ч	0,556
Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, на объем загрязненного воздуха, С (принимаем по табл. 3)	г/м3	95
Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведет по формуле:		
Коэффициент очистки	%	97,5
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	190
Q = V* C/1000, без очистки	кг/час	4,75
Мсек=Q*1000/3600	**г/сек**	**1,319**
Мгод=Q*T/1000	**т/год**	**5,700**
Ммг/нм3	**мг/нм3**	**2699,232**

Источники №0058, 0059. Химическая лаборатория

Расчет выделения паров используемых реактивов выполнен согласно «Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от объектов 4 категории». Приложение № 9 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100-п..
Выбросы вредных веществ в атмосферу рассчитаны по формулам (2.1, 2.11 и 2.12) раздела 2 Методики. Удельные выделения вредных веществ в атмосферу от оборудования общезаводских лабораторий приняты согласно таблицы 6.1 Методики.

Расчеты максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ от источников выделения (единицы оборудования) основанных на удельных показателях (в г/с на единицу оборудования,) на единицу времени (г/с):

$$Mce\ к = Qy\ д.$$

г/сек, (2.1)

Годовые выбросы вредных веществ.
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Мгод, т/год) рассчитываются по формуле:

$$Mгод = \frac{Mсек \times T \times k_з \times 3600}{10^6}$$

, т/год, (2.11)

где: Мсек – количество i-го вредного вещества,
г/с;
Т – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;
k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле

k3=t/T, (2.12)

где: t – фактическое число часов работы оборудования за год, час/год
Т – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год.

Источник выброса: труба вытяжной венитиляции: Н=8 м, D=0,3 м, v=8 м/с

1. Лабораторный вытяжной шкаф

Наименование	Удельное выделение, Qуд.	Фактическое время работы, (t) ч/год	Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, (Т) ч/год	Максимальный выброс, г/с (Мсек)	Годовые выбросы, т/год (М/год)
Азотная кислота (0302)	0,0005	520	8760	0,0005	0,00094
Соляная кислота (0316)	0,000132	520	8760	0,000132	0,00025
Серная кислота (0322)	0,0000267	520	8760	0,0000267	0,00005
Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	520	8760	0,0000131	0,000025
Аммиак (0303)	0,0000492	520	8760	0,0000492	0,000092
Уксусная кислота (1555)	0,000192	520	8760	0,000192	0,00036
Этанол (1061)	0,00167	520	8760	0,00167	0,00313
Бензол (0602)	0,000246	520	8760	0,000246	0,0005
Толуол (0621)	0,0000811	520	8760	0,0000811	0,0002
Ацетон (1401)	0,000637	520	8760	0,0006370	0,0012

2. Химико-технологическая лаборатория

Наименование	Удельное выделение, Qуд.	Фактическое время работы, (t) ч/год	Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, (Т) ч/год	Максимальный выброс, г/с (Мсек)	Годовые выбросы, т/год (М/год)
Электропечь камерного типа					
Углерод оксид (0337)	0,0132	520	8760	0,0132	0,02471
Электрическая доменная печь					
Углерод оксид	0,0132	520	8760	0,013200	0,02471

(0337)					
Щековая дробилка					
Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % SiO2 (2908)	0,0001261	520	8760	0,0001261	0,00024
Испытательная мельница					
Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % SiO2 (2908)	0,00403	520	8760	0,0040300	0,007544
Мельница с герметичным образцом					
Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % SiO2 (2908)	0,0105	520	8760	0,0105000	0,019656
Дисковая шлифовальная машина					
Пыль абразивная (2930)	0,028	520	8760	0,02800	0,05242
Взвешенные частицы (2902)	0,044	520	8760	0,044000	0,0824

Итого по источникам №0058, 0059:

Наименование	г/с	т/год
Азотная кислота (0302)	0,0005	0,00094
Соляная кислота (0316)	0,0001320	0,00025
Серная кислота (0322)	0,0000267	0,00005
Натрий	0,0000131	0,000025

гидроксид (0150)		
Аммиак (0303)	0,0000492	0,000092
Уксусная кислота (1555)	0,000192	0,000359
Этанол (1061)	0,00167	0,003126
Бензол (0602)	0,000246	0,00046
Толуол (0621)	0,0000811	0,00015
Ацетон (1401)	0,000637	0,00119
Углерод оксид (0337)	0,026400	0,04942
Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % SiO2 (2908)	0,0146561	0,027436
Пыль абразивная (2930)	0,02800	0,05242
Взвешенные частицы (2902)	0,04400	0,08237

Источник загрязнения N 0060, Ремонтная мастерская

Источник выброса - Вытяжная труба

1. Металлообрабатывающие станки

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

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4

1	**Обработка деталей из стали: Отрезные станки (2 ед.)**		
	Охлаждение маслом		
	Кол-во станков данного типа, n	шт.	2
2	Времы работы, Т	час/год	660
3	Мощность установленного оборудования, N	кВт	1,5
4	Удельные показатели выделения масла или эмульсола на 1 кВт мощности оборудования, Q (таблица 7)		
	масло минеральное нефтяное (2735)	г/с	0,000084
5	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе заточного станка		
5,1	$M_{год} = \frac{3600 \times Q \times N \times T}{10^6}$		
	масло минеральное нефтяное (2735)	т/год	0,000399
5,2	$M_{сек} = Q \times N$		
	масло минеральное нефтяное (2735)	г/с	0,000168

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	**Сверлильный станок**		
2	Времы работы, Т	час/год	660
3	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе сверлильного станка, Q:	г/с	
	взвешенные вещества	г/с	0,007

5	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе сверльного станка		
5,1	$M_{год} = \frac{3600^* k^* Q^* T}{10^6}, т/год$		
	взвешенные вещества	т/год	0,0033264
	$M_{сек} = k^* Q, г/с$		
5,2			
	взвешенные вещества	г/с	0,0014

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	**Продольно-фрезерный станок**		
2	Времы работы, Т	час/год	600
3	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе токарного станка, Q:	г/с	
	взвешенные вещества	г/с	0,0025
5	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе токарного станка		
5,1	$M_{год} = \frac{3600^* k^* Q^* T}{10^6}, т/год$		
	взвешенные вещества	т/год	0,00108
	$M_{сек} = k^* Q, г/с$		
5,2			
	взвешенные вещества	г/с	0,0005

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	**Расточный станок**		
2	Времы работы, Т	час/год	660
3	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе расточного станка, Q:	г/с	
	взвешенные вещества	г/с	0,0007
5	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе расточного станка		
5,1	$M_{год} = \frac{3600 * k * Q * T}{10^6}, т/год$		
	взвешенные вещества	т/год	0,00033264
	$M_{сек} = k * Q, г/с$		
5,2			
	взвешенные вещества	г/с	0,00014

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	**Заточной станок**		
2	Времы работы, Т	час/год	660
3	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2

4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе заточного станка, Q:	г/с	
	взвешенные вещества	г/с	0,024
	пыль абразивная	г/с	0,016
5	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе заточного станка		
	$M_{год} = \frac{3600 * k * Q * T}{10^6}, т/год$		
5,1			
	взвешенные вещества	т/год	0,0114048
	пыль абразивная	т/год	0,0076032
	$M_{сек} = k * Q, г/с$		
5,2			
	взвешенные вещества	г/с	0,0048
	пыль абразивная	г/с	0,0032

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	**Сверлильный станок**		
2	Времы работы, Т	час/год	660
3	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе сверлильного станка, Q:	г/с	
	взвешенные вещества	г/с	0,007
5	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе сверльного станка		
5,1	$M_{год} = \frac{3600 * k * Q * T}{10^6}, т/год$		
	взвешенные вещества	т/год	0,0033264
	$M_{сек} = k * Q, г/с$		

5,2	взвешенные вещества	г/с	0,0014

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	**Шлифовальный станок**		
2	Времы работы, Т	час/год	660
3	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе заточного станка, Q:	г/с	
	взвешенные вещества	г/с	0,126
	пыль абразивная	г/с	0,055
5	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе заточного станка		
5,1	$M_{год} = \frac{3600 * k * Q * T}{10^6}, т/год$		
	взвешенные вещества	т/год	0,05988
	пыль абразивная	т/год	0,02614
	$M_{сек} = k * Q, г/с$		
5,2			
	взвешенные вещества	г/с	0,0252
	пыль абразивная	г/с	0,011

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	**Токарный станок**		
2	Времы работы, Т	час/год	600

3	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе токарного станка, Q:	г/с	
	взвешенные вещества	г/с	0,0025
5	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе токарного станка		
5,1	$M_{год} = \frac{3600 * k * Q * T}{10^6}, т/год$		
	взвешенные вещества	т/год	0,00108
	$M_{сек} = k * Q, г/с$		
5,2			
	взвешенные вещества	г/с	0,0005

	Итого по источнику	г/с	т/год
	масло минеральное нефтяное (2735)	0,000168	0,0004
	взвешенные вещества (2902)	0,03394	0,07935
	пыль абразивная (2930)	0,0142	0,03374

2. Сварочные работы на территории завода

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{M}_{год} = \frac{\mathbf{B}_{год} \times \mathbf{K}^{x}_{m}}{\mathbf{10}^{6}} \times (1 - \eta)$$

где:

Вгод
- расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

Км - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{сек} = \frac{K^{x}_{m} \times B_{час}}{3600} \times (1 - \eta)$$

где:

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Марка электрордов УОНИ 13/45

Расчет выбросов от электродов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	В, кг/год	В, кг/час	Км	М, г/сек	М т/пер
123	Оксиды железа	2000	2,08	10,69	0,00619	0,02138
143	Марганец и его соединения			0,9	0,00053	0,00184
2908	Пыль неорганическая			1,40	0,00081	0,00280
344	Фториды плохо растворимые			3,3	0,00191	0,00660
342	Фторид водорода			0,75	0,00043	0,00150
301	Диоксид азота			1,5	0,00087	0,00300
337	Оксид углерода			13,3	0,00770	0,02660

3. Газовая сварка ацетиленовой смесью.

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Расход аргона и ацетилена-	37	м3	или	40,7	кг
Расход кислорода -	1464,8	м3	или	16698,15	кг
Всего смеси:	16738,85	кг		62,0	кг/час

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вгод	Вчас	Км	М, г/сек	М т/пер
123	Оксиды железа	16738,85	62,0	25,0	0,43053	0,41847
143	Марганец и его соединения			1,0	0,01722	0,01674

Всего выбросов от сварочных работ:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
123	Железо (II) оксид	**0,43671**	**0,4399**
143	Марганец и его соединения	**0,01775**	**0,0186**
344	Фториды плохо растворимые	**0,00191**	**0,0066**
342	Фтористые газообразные соединения	**0,00043**	**0,00150**
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % SiO2	**0,00081**	**0,0028**
301	Диоксид азота	**0,00087**	**0,00300**
337	Оксид углерода	**0,00770**	**0,02660**
2735	Масло минеральное нефтяное	**0,000168**	**0,0004**
2902	Взвешенные вещества	**0,03394**	**0,07935**
2930	Пыль абразивная	**0,0142**	**0,03374**

Источник загрязнения N 6001. Разгрузка мела в приемный бункер

Мел дробленый 1520800 тонн/пер или 347,21 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек=\frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,01
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1,3
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	347,21
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	1520800
n - эффективность средств пылеподавления	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
0,03	0,01	1,2	1,0	1,3	0,5	0,898	0,2	0,4	347,21	1520800	1	**1,62135**	**25,56550**

Всего выбросов :

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**1,62135**	**25,56550**

Источник загрязнения N 6002. Пересыпка и хранение мергеля на базисном складе

Глина - 166600 тонн/пер или 38,04 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек=\frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1,3
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	38,04
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	166600
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
0,05	0,02	1,2	1,0	1,3	0,5	0,898	0,2	0,4	38,04	166600	1	**0,59205**	**9,33546**

2. Максимальный разовый объем пылевыделений при хранении глины рассчитывается по формуле:

Mсек = k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S , г/с,

а валовой выброс по формуле:

Mгод = 0,0864* k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S* [365-(Tсп+Tд)]*(1-ή), т/год,

где: k3, k4 , k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;	
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	1,3
S- поверхность пыления в плане, м2 .	24
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с .	0,004
Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом (не учитывается);	105
Tд* – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	32

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	дни	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
1,2	1,0	1,3	1,3	0,5	0,004	24	228	0,15	**0,09734**	**0,28764**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**0,68940**	**9,62310**

Источник загрязнения N 6003. Пересыпка и хранение железной руды на базисном складе

Железная руда - 27900 тонн/пер или 6,37 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу

Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек=\frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	6,37
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	27900
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
0,04	0,03	1,2	1,0	1	0,5	0,898	0,2	0,4	6,37	27900	1	**0,09152**	**1,44312**

2. Максимальный разовый объем пылевыделений при хранении железной руды рассчитывается по формуле:

Мсек = k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S , г/с,

а валовой выброс по формуле:

Мгод = 0,0864* k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S* [365-(Тсп+Тд)]*(1-ή), т/год,

где: k3, k4 , k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;	
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	1,3
S- поверхность пыления в плане, м2 .	175
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с .	0,003
Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом (не учитывается);	105
Тд* – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	32

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	дни	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
1,2	1,0	1	1,3	0,5	0,003	175	228	0,15	**0,40950**	**1,21002**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**0,50102**	**2,65315**

Источник загрязнения N 6004. Пересыпка и хранение угля на базисном складе

Уголь - 185400 тонн/пер или 42,33 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек=\frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,03

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,2
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	42,33
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	185400
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
0,03	0,02	1,2	1,0	0,2	0,5	0,898	0,2	0,4	42,33	185400	1	**0,06082**	**0,95898**

2. Максимальный разовый объем пылевыделений при хранении угля рассчитывается по формуле:

Мсек = k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S , г/с,

а валовой выброс по формуле:

Мгод = 0,0864* k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S* [365-(Тсп+Тд)]*(1-ή), т/год,

где: k3, k4 , k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;	
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	1,3
S- поверхность пыления в плане, м2 .	175
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с .	0,005
Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом (не учитывается);	105
Тд* – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	32

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	дни	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
1,2	1,0	0,2	1,3	0,5	0,005	175	228	0,15	**0,13650**	**0,40334**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**

2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**0,19732**	**1,36232**

Источник загрязнения N 6005. Пересыпка и хранение гипса на базисном складе

Гипс - 82500 тонн/пер или 18,84 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек=\frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,08
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,04
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	18,84
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	82500
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
0,08	0,04	1,2	1,0	1	0,5	0,898	0,2	0,4	18,84	82500	1	**0,72168**	**11,37946**

2. Максимальный разовый объем пылевыделений при хранении гипса рассчитывается по формуле:

Мсек = k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S , г/с,

а валовой выброс по формуле:

Мгод = 0,0864* k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S* [365-(Тсп+Тд)]*(1-ή), т/год,

где: k3, k4 , k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;	
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	1,3
S- поверхность пыления в плане, м2 .	175
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с .	0,005
Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом (не учитывается);	105
Тд* – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	32

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	дни	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
1,2	1,0	1	1,3	0,5	0,005	175	228	0,15	**0,68250**	**2,01671**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**1,40418**	**13,39616**

Источник загрязнения N 6006. Пересыпка и хранение добавок на базисном складе (песчаник, опока, трепел)

1. Песчаник - 162200 тонн/пер или 37,03 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,01
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	37,03
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	162200
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
0,04	0,01	1,2	1,0	1	0,5	0,898	0,2	0,4	37,03	162200	1	**0,17736**	**2,79659**

2. Максимальный разовый объем пылевыделений при хранении рассчитывается по формуле:

Мсек = k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S , г/с,

а валовой выброс по формуле:

Мгод = 0,0864* k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S* [365-(Тсп+Тд)]*(1-ή), т/год,

где: k3, k4 , k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;	
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	1,3
S- поверхность пыления в плане, м2 .	175
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с .	0,005
Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом (не учитывается);	105

Тд* – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	32

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	дни	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
1,2	1,0	1	1,3	0,5	0,005	175	228	0,15	**0,68250**	**2,01671**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**0,85986**	**4,81329**

2. Трепел - 20421,5 тонн/пер или 4,66 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,08
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	4,66
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	20421,5
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
0,04	0,08	1,2	1,0	1	0,5	0,898	0,2	0,4	4,66	20421,5	1	**0,17864**	**2,81679**

2. Максимальный разовый объем пылевыделений при хранении рассчитывается по формуле:

Mсек = k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S , г/с,

а валовой выброс по формуле:

Mгод = 0,0864* k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S* [365-(Tсп+Tд)]*(1-ή), т/год,

где: k3, k4 , k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;	
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	1,3
S- поверхность пыления в плане, м2 .	175
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с .	0,002
Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом (не учитывается);	105
Tд* – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	32

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	дни	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
1,2	1,0	1	1,3	0,5	0,002	175	228	0,15	**0,27300**	**0,80668**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**0,45164**	**3,62348**

3. Опока - 20421,5 тонн/пер или 4,66 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек=\frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	4,66
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	20421,5
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
0,03	0,02	1,2	1,0	1	0,5	0,898	0,2	0,4	4,66	20421,5	1	**0,03349**	**0,52815**

2. Максимальный разовый объем пылевыделений при хранении рассчитывается по формуле:

Мсек = k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S , г/с,

а валовой выброс по формуле:

Мгод = 0,0864* k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S* [365-(Тсп+Тд)]*(1-ή), т/год,

где: k3, k4 , k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;	
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	1,3

S- поверхность пыления в плане, м2 .	175
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с .	0,001
Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом (не учитывается);	105
Тд* – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	32

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	дни	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
1,2	1,0	1	1,3	0,5	0,001	175	228	0,15	**0,13650**	**0,40334**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**0,16999**	**0,93149**

ИТОГО по источнику №6006

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**1,48149**	**9,36826**

Источник загрязнения N 6007. Пересыпка и хранение шлака на базисном складе

Шлак - 119400 тонн/пер или 27,26 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек=\frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	27,26
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	119400
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
0,05	0,02	1,2	1,0	1	0,5	0,898	0,2	0,4	27,26	119400	1	**0,32640**	**5,14662**

2. Максимальный разовый объем пылевыделений при хранении шлака рассчитывается по формуле:

Mсек = k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S , г/с,

а валовой выброс по формуле:

Mгод = 0,0864* k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S* [365-(Tсп+Tд)]*(1-ή), т/год,

где: k3, k4 , k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;	
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	1,3
S- поверхность пыления в плане, м2 .	175
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с .	0,002
Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом (не учитывается);	105
Tд* – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	32

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	дни	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
1,2	1,0	1	1,3	0,5	0,002	175	228	0,15	**0,27300**	**0,80668**

Всего выбросов :

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**0,59940**	**5,95330**

Источник загрязнения N 6008 Разгрузка некондиционного клинкера в бункер

Клинкер 242,352 тонн/пер или 0,17 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек=\frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,013
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,003
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	2
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	0,17
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	242,352
n - эффективность средств пылеподавления	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
0,013	0,003	1,2	1,0	2	0,5	0,898	0,2	0,4	0,17	242,352	1	**0,00016**	**0,00081**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**0,00016**	**0,00081**

Источник загрязнения N 6009 Разгрузка глины в приемный бункер

Глина - 166600 тонн/пер или 38,04 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек=\frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1,3
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	38,04
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	166600
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
0,05	0,02	1,2	1,0	1,3	0,5	0,898	0,2	0,4	38,04	166600	1	**0,59205**	**9,33546**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**0,59205**	**9,33546**

Источник загрязнения N 6010 Разгрузка железной руды в приемный бункер

Железная руда - 27900 тонн/пер или 6,37 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1 - \eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	6,37
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	27900
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
0,04	0,03	1,2	1,0	1	0,5	0,898	0,2	0,4	6,37	27900	1	**0,09152**	**1,44312**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**0,09152**	**1,44312**

Источник загрязнения N 6011 Разгрузка угля в приемный бункер

Уголь - 185400 тонн/пер или 42,33 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек=\frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,2
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	42,33
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	185400
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
0,03	0,02	1,2	1,0	0,2	0,5	0,898	0,2	0,4	42,33	185400	1	**0,06082**	**0,95898**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**0,06082**	**0,95898**

Источник загрязнения N 6012 Разгрузка гипса в приемный бункер

Гипс - 82500 тонн/пер или 18,84 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,08
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,04
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	18,84
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	82500
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
0,08	0,04	1,2	1,0	1	0,5	0,898	0,2	0,4	18,84	82500	1	**0,72168**	**11,37946**

Всего выбросов :

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**0,72168**	**11,37946**

Источник загрязнения N 6013, Разгрузка добавок в приемный бункер

1. Песчаник - 162200 тонн/пер или 46,60 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,01
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	46,60

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	162200
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
0,04	0,01	1,2	1,0	1	0,5	0,898	0,2	0,4	46,60	162200	1	**0,22317**	**2,79659**

2. Трепел - 20421,5 тонн/пер или 4,66 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек=\frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,08
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	4,66
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	20421,5

n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
0,04	0,08	1,2	1,0	1	0,5	0,898	0,2	0,4	4,66	20421,5	1	**0,17864**	**2,81679**

3. Опока - 20421,5 тонн/пер или 4,66 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	4,66
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	20421,5
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
0,03	0,02	1,2	1,0	1	0,5	0,898	0,2	0,4	4,66	20421,5	1	**0,03349**	**0,52815**

ИТОГО по источнику №6013

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**0,43530**	**6,14153**

Источник загрязнения N 6014 Разгрузка шлака в приемный бункер

Шлак - 119400 тонн/пер или 27,26 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек=\frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	27,26
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	119400
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
0,05	0,02	1,2	1,0	1	0,5	0,898	0,2	0,4	27,26	119400	1	**0,32640**	**5,14662**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**0,32640**	**5,14662**

Источник загрязнения N 6015. Пересыпка и хранение мела на базисном складе

Известняк дробленый 1520800 тонн/пер или 347,21 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,01

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1,3
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	347,21
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	1520800
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
0,03	0,01	1,2	1,0	1,3	0,5	0,898	0,2	0,4	347,21	1520800	1	**1,62135**	**25,56550**

2. Максимальный разовый объем пылевыделений при хранении щебня рассчитывается по формуле:

Mсек = k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S , г/с,

а валовой выброс по формуле:

Mгод = 0,0864* k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S* [365-(Tсп+Tд)]*(1-ή), т/год,

где: k3, k4 , k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;	
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	1,3
S- поверхность пыления в плане, м2 .	720
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с .	0,002
Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом (не учитывается);	105
Tд* – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	32

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	дни	n	**M, г/сек**	**M, т/год**
1,2	1,0	1,3	1,3	0,5	0,002	720	228	0,15	**1,46016**	**4,31460**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая**	**3,08151**	**29,88010**

	содер. SiO 70-20%		

Источник загрязнения N 6016. Пересыпка и хранение колчедана на базисном складе

Колчедан - 1200000 тонн/пер или 410,96 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1.Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$Mсек=\frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	0,898
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	410,96
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	1200000
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед. (при обеспылевании водой - 0,85)	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	n	**M, г/сек**	**M, т/год**

0,05	0,02	1,2	1,0	1	0,5	0,898	0,2	0,4	410,96	1200000	1	**4,92055**	**51,72480**

2. Максимальный разовый объем пылевыделений при хранении щебня рассчитывается по формуле:

Мсек = k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S , г/с,

а валовой выброс по формуле:

Мгод = 0,0864* k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S* [365-(Тсп+Тд)]*(1-ή), т/год,

где: k3, k4 , k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;	
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	1,3
S- поверхность пыления в плане, м2 .	175
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с .	0,002
Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом (не учитывается);	105
Тд* – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	32

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	дни	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
1,2	1,0	1	1,3	0,5	0,002	175	228	0,15	**0,27300**	**0,80668**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**5,19355**	**52,53148**

Источник загрязнения N 6017. Хранение клинкера на складе

Клинкер - 1155000 тонн/пер или 437,50 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

2. Максимальный разовый объем пылевыделений при хранении клинкерарассчитывается по формуле:

Мсек = k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S , г/с,

а валовой выброс по формуле:

Мгод = 0,0864* k3* k4 * k5 * k6 * k7 * q*S* [365-(Тсп+Тд)]*(1-ή), т/год,

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,013
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	2
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	1,3
S- поверхность пыления в плане, м2 .	3430
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с .	0,002
Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом (не учитывается);	105
Тд* – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	32

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	дни	n	**М, г/сек**	**М, т/год**
1,2	1,0	2	1,3	0,5	0,002	3430	228	0,15	**10,70160**	**31,62194**

Всего выбросов :

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2908	**Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%**	**10,70160**	**31,62194**

Источник №6018. Сварочные работы на территории завода

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)}$$

где:

Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

Км - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{сек} = \frac{K^{x}_{m} \times B_{час}}{3600} \times (1 - \eta)$$

где:

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Марка электрордов УОНИ 13/45

Расчет выбросов от электродов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	В, кг/год	В, кг/час	Км	М, г/сек	М т/пер
123	Оксиды железа	8000	7,31	10,69	0,02169	0,08552
143	Марганец и его соединения			0,9	0,00187	0,00736
2908	Пыль неорганическая			1,40	0,00284	0,01120
344	Фториды плохо растворимые			3,3	0,00670	0,02640
342	Фторид водорода			0,75	0,00152	0,00600
301	Диоксид азота			1,5	0,00304	0,01200
337	Оксид углерода			13,3	0,02699	0,10640

2. Газовая сварка ацетиленовой смесью.

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Расход аргона и ацетилена- 37 м3 или 40,7 кг

Расход кислорода -			1464,8	м3	или	16698,15 кг
Всего смеси:			16738,85	кг		62,0 кг/час

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вгод	Вчас	Км	М, г/сек	М т/пер
123	Оксиды железа	16738,85	62,0	25,0	0,43053	0,41847
143	Марганец и его соединения			1,0	0,01722	0,01674

Всего выбросов от сварочных работ:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
123	Железо (II) оксид	**0,45222**	**0,5040**
143	Марганец и его соединения	**0,01909**	**0,0241**
344	Фториды плохо растворимые	**0,00670**	**0,0264**
342	Фтористые газообразные соединения	**0,00152**	**0,00600**
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % SiO2	**0,00284**	**0,0112**
301	Диоксид азота	**0,00304**	**0,01200**
337	Оксид углерода	**0,02699**	**0,10640**

Ист. №6019. Гараж-стоянка автотранспорта

Расчет выбросов ЗВ при работе спецтехники на участке строительства плотины

(бульдозер, экскаваторы, автопогрузчик, бортовые машины и самосвалы)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории площадки производится в соответствии с п. 3.4 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (прил. 3к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = M1 * L2 + 1,3 * M1 * L2n + Mxx * Txs, \text{ г/30 мин.}$$

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 * Nk1 / 1800, \text{ г/сек.}$$

Исходные данные:

Грузоподъемность	до 16
Режим работы на 1 участке, час/период	3960
Кол-во рабочих дней в период	330
Режим работы, час/сут	12
Скорость движения, км/час	5
Пробег автомобиля без нагрузки по тер-рии площадки - L1, км/день	40
Пробег автомобиля с нагрузкой по тер-рии площадки - L1,n км/день	40
Суммарн. время работы двигателя на холостом ходу в день - Txs, мин	3
Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин - L2, км	1,56
Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин. - L2,n км	1,67
Макс. время работы на холостом ходу за 30 мин - Txs, мин	1,00
Коэффициент выпуска (выезда) - A	2
Общее кол-во единиц техники - Nk	4
Кол-во рабочих дней в теплом периоде - Dт	120
Кол-во рабочих дней в холодном периоде - Dx	210

Расчетные данные:

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - M1, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
Т (тепл.время года)	6,1	1	4	0,3	0,54
Т (холод.время года)	7,4	1,2	4	0,4	0,67

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO_2
2,9	0,45	1	0,04	0,1

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M2	Т (тепл.время года)	25,6327	4,1767	15,91	1,1580	2,1124
G	Т (тепл.время года)	0,05696	0,00928	0,03535	0,00257	0,00469
M2	Т (холод.время года)	30,4773	4,9220	15,9067	1,5307	2,5969
G	Т (холод.время года)	0,06773	0,01094	0,03535	0,00340	0,00577

Выбросы вредных веществ в теплый период составят:

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,05696	0,005856
2732	Керосин	0,00928	0,000960
0328	Сажа	0,00257	0,000288
0330	Диоксид серы	0,00469	0,000518
0301	Диоксид азота	0,02828	0,003072
0304	Оксид азота	0,00460	0,000499

Выбросы вредных веществ в холодный период составят:

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,05696	0,012432
2732	Керосин	0,00928	0,002016
0328	Сажа	0,00257	0,000672
0330	Диоксид серы	0,00469	0,001126
0301	Диоксид азота	0,02828	0,005376
0304	Оксид азота	0,00460	0,000874

Итого по источнику №6019

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,11392	0,018288
2732	Керосин	0,01856	0,002976
0328	Сажа	0,00515	0,000960
0330	Диоксид серы	0,00939	0,001644
0301	Диоксид азота	0,05656	0,008448
0304	Оксид азота	0,00919	0,001373
		0,21277	0,03369

Ист. №6020. Автотранспорт сырьевого цеха

Расчет выбросов ЗВ при работе спецтехники на участке строительства плотины

(бульдозер, экскаваторы, автопогрузчик, бортовые машины и самосвалы)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории площадки производится в соответствии с п. 3.4 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (прил. 3к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = M1 * L2 + 1,3 * M1 * L2n + Mxx * Txs, \text{ г/30 мин.}$$

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 * Nk1 / 1800, \text{ г/сек.}$$

Исходные данные:

Грузоподъемность	до 16
Режим работы на 1 участке, час/период	3960
Кол-во рабочих дней в период	330
Режим работы, час/сут	12
Скорость движения, км/час	5
Пробег автомобиля без нагрузки по тер-рии площадки - L1, км/день	40
Пробег автомобиля с нагрузкой по тер-рии площадки - L1,n км/день	40
Суммарн. время работы двигателя на холостом ходу в день - Txs, мин	4
Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин - L2, км	1,56
Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин. - L2,n км	1,67
Макс. время работы на холостом ходу за 30 мин - Txs, мин	1,00
Коэффициент выпуска (выезда) - A	1
Общее кол-во единиц техники - Nk	6
Кол-во рабочих дней в теплом периоде - Dт	120
Кол-во рабочих дней в холодном периоде - Dx	210

Расчетные данные:

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - M1, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики

[11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
Т (тепл.время года)	6,1	1	4	0,3	0,54
Т (холод.время года)	7,4	1,2	4	0,4	0,67

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Мхх, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO_2
2,9	0,45	1	0,04	0,1

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M2	Т (тепл.время года)	25,6327	4,1767	15,91	1,1580	2,1124
G	Т (тепл.время года)	0,08544	0,01392	0,05302	0,00386	0,00704
M2	Т (холод.время года)	30,4773	4,9220	15,9067	1,5307	2,5969
G	Т (холод.время года)	0,10159	0,01641	0,05302	0,00510	0,00866

Выбросы вредных веществ в теплый период составят:

код ЗВ	**Наименование ЗВ**		
		г/с	**т/год**
0337	Оксид углерода	0,08544	0,004392
2732	Керосин	0,01392	0,000720
0328	Сажа	0,00386	0,000216
0330	Диоксид серы	0,00704	0,000389
0301	Диоксид азота	0,04242	0,002304
0304	Оксид азота	0,00689	0,000374

Выбросы вредных веществ в холодный период составят:

код ЗВ	**Наименование ЗВ**		
		г/с	**т/год**
0337	Оксид углерода	0,08544	0,009324
2732	Керосин	0,01392	0,001512
0328	Сажа	0,00386	0,000504
0330	Диоксид серы	0,00704	0,000844
0301	Диоксид азота	0,04242	0,004032

0304	Оксид азота	0,00689	0,000655

Итого по источнику №6020

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,17088	0,013716
2732	Керосин	0,02784	0,002232
0328	Сажа	0,00772	0,000720
0330	Диоксид серы	0,01408	0,001233
0301	Диоксид азота	0,08484	0,006336
0304	Оксид азота	0,01379	0,001030
		0,31915	0,02527

Ист. №6021. Автотранспорт цеха отгрузки

Расчет выбросов ЗВ при работе спецтехники на участке строительства плотины

(бульдозер, экскаваторы, автопогрузчик, бортовые машины и самосвалы)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории площадки производится в соответствии с п. 3.4 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (прил. 3к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = M1 * L2 + 1,3 * M1 * L2n + Mxx * Txs, \text{ г/30 мин.}$$

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 * Nk1 / 1800, \text{ г/сек.}$$

Исходные данные:

Грузоподъемность	до 16
Режим работы на 1 участке, час/период	3960
Кол-во рабочих дней в период	330
Режим работы, час/сут	12
Скорость движения, км/час	5

Пробег автомобиля без нагрузки по тер-рии площадки - L1, км/день	40
Пробег автомобиля с нагрузкой по тер-рии площадки - L1,n км/день	40
Суммарн. время работы двигателя на холостом ходу в день - Txs, мин	4
Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин - L2, км	1,56
Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин. - L2,n км	1,67
Макс. время работы на холостом ходу за 30 мин - Txs, мин	1,00
Коэффициент выпуска (выезда) - A	1
Общее кол-во единиц техники - Nk	6
Кол-во рабочих дней в теплом периоде - Dт	120
Кол-во рабочих дней в холодном периоде - Dx	210

Расчетные данные:

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - M1, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
T (тепл.время года)	6,1	1	4	0,3	0,54
T (холод.время года)	7,4	1,2	4	0,4	0,67

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO_2
2,9	0,45	1	0,04	0,1

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M2	T (тепл.время года)	25,6327	4,1767	15,91	1,1580	2,1124
G	T (тепл.время года)	0,08544	0,01392	0,05302	0,00386	0,00704
M2	T (холод.время года)	30,4773	4,9220	15,9067	1,5307	2,5969
G	T (холод.время года)	0,10159	0,01641	0,05302	0,00510	0,00866

Выбросы вредных веществ в теплый период составят:

код ЗВ	**Наименование ЗВ**		
		г/с	**т/год**
0337	Оксид углерода	0,08544	0,004392

2732	Керосин	0,01392	0,000720
0328	Сажа	0,00386	0,000216
0330	Диоксид серы	0,00704	0,000389
0301	Диоксид азота	0,04242	0,002304
0304	Оксид азота	0,00689	0,000374

Выбросы вредных веществ в холодный период составят:

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,08544	0,009324
2732	Керосин	0,01392	0,001512
0328	Сажа	0,00386	0,000504
0330	Диоксид серы	0,00704	0,000844
0301	Диоксид азота	0,04242	0,004032
0304	Оксид азота	0,00689	0,000655

Итого по источнику №6021

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,17088	0,013716
2732	Керосин	0,02784	0,002232
0328	Сажа	0,00772	0,000720
0330	Диоксид серы	0,01408	0,001233
0301	Диоксид азота	0,08484	0,006336
0304	Оксид азота	0,01379	0,001030

Источник № 0061. Дизель-генератор

Расчет произведен согласно п.6 РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.

Максимальный выброс i-го вещества: $M_{сек} = e_i * Р_э / 3600$, г/с;

Валовый выброс i-го вещества за год: $M_{год} = q_i * B_{год} / 1000$, т/год.

Исходные данные:

Рэ - эксплуатац. мощность стационарной дизельной установки, принимаем сред. знач., кВт	280
Вгод - расход топлива за год, тонн	24,2

Расчетные данные:

e_i – выброс i-го вредного вещества на ед. полезной работы стационарной дизельной установки группы Б в режиме номинальной мощности (принимаем по табл.1), г/кВт*ч:

e_{CO}	e_{NOx}	e_{CH}	e_C	e_{SO2}	e_{CH2O}	$e_{БП}$
6,2	9,6	2,900	0,5	1,2	0,120	0,000013

q_i – выброс i-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг диз. топлива, при работе стационарной дизельной установки группы Б с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (принимаем по табл. 3), г/кг топлива:

q_{CO}	q_{NOx}	q_{CH}	q_C	q_{SO2}	q_{CH2O}	$q_{БП}$
26	40	12,000	2,000	5	0,500	0,000055

Коэффициенты пересчета NOx на NO_2 и NO (в соответствии с п. 4.5 «Методики…»):

NO_2	0,8
NO	0,13

Выбросы вредных веществ при работе ДЭС

код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,48222	0,6290
0301	Диоксид азота	0,59733	0,7741
0304	Оксид азота	0,09707	0,1258
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0,22556	0,2903
0328	Сажа	0,03889	0,0484
0330	Диоксид серы	0,09333	0,1210
1325	Формальдегид	0,00933	0,0121
0703	Бенз(а)пирен	0,0000010	0,0000013

Бак дизель-генератора (источник №0062)

при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам 5.2.4 и 5.2.5.
максимальные
выбросы:

M=(C1*Kpmax*Vчmax)/3600, г/с

годовые выбросы:

G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Kpmax*10^{-6}+Gxp*Кнп*Np, т/год

Южная зона, расчет перекачки в резервуары дизельного топлива V-0,04 $м^3$

Наименование расчетного параметра	Знач.пар-ра
Средние удельные выбросы из резервуаров в осенне-зимнее время, г/т Уоз	2,36
Средние удельные выбросы из резервуаров в весене-летнее время, г/т Увл	3,2
Количество закачиваемое в резервуар в осенне-зимнее время, т/год Воз	12,1
Количество закачиваемое в резервуар ввесенне-летнее время, т/год Ввл	12,1
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина ватомобильного в 1 резервуаре, т/год,Gxp	0,27
Опытный коэффициент, Кнп	0,0029
Количество резервуров, шт, Np	1
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара при закачке, $м^3$/час,$V^{max}_ч$	0,024
Концентрация паров нефтепродуктов, при хранении д/т автомобильного в 1 резервуаре, г/$м^3$, C_1	3,92
Опытные коэффициенты, K^{max}_p	0,95
Максимальные выбросы, г/с, M	0,000025
Годовые выбросы, т/год, G	0,000846

Величина "обратного выдоха" при закачке дизельного топлива в резервуары составляет плюс 10%, тогда объем выбросов составит:

Максимальные выбросы, г/с, M	0,000027

Годовые выбросы, т/год, G	0,000931

	г/сек	т/год
Углеводороды C_{12}-C_{19}	0,000027	0,000927
Сероводород	0,0000001	0,0000026
	0,0000273	0,0009296

Примечание:

1. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005

Источник№0063. Компрессорная станция

Расчет произведен согласно п.6 РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана,
2004 г.

Максимальный выброс i-го вещества: $M_{сек} = e_i * P_э / 3600$, г/с;
Валовый выброс i-го вещества за год: $M_{год} = q_i * B_{год} / 1000$, т/год.

Исходные данные:

Рэ - эксплуатац. мощность стационарной дизельной установки, принимаем сред. знач., кВт	400
Вгод - расход топлива за год, тонн	38,83

Расчетные данные:

e_i – выброс i-го вредного вещества на ед. полезной работы стационарной дизельной установки группы Б в режиме номинальной мощности (принимаем по табл.1), г/кВт*ч:

e_{CO}	e_{NOx}	e_{CH}	e_C	e_{SO2}	e_{CH2O}	$e_{БП}$
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000013

q_i – выброс i-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг диз. топлива, при работе стационарной дизельной установки группы Б с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (принимаем по табл. 3), г/кг топлива:

q_{CO}	q_{NOx}	q_{CH}	q_C	q_{SO2}	q_{CH2O}	$q_{БП}$
26	40	12	2	5	0,500	0,000055

Коэффициенты пересчета NOx на NO_2 и NO (в соответствии с п. 4.5 «Методики…»):

NO_2	0,8
NO	0,13

Выбросы вредных веществ при работе ДЭС

код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,68889	1,00953
0301	Диоксид азота	0,85333	1,24250
0304	Оксид азота	0,13867	0,20191
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0,32222	0,46594
0328	Сажа	0,05556	0,07766
0330	Диоксид серы	0,13333	0,19414
1325	Формальдегид	0,01333	0,01941
0703	Бенз(а)пирен	0,0000014	0,0000021

```
Источник загрязнения N 0064,Дымовая труба
Источник выделения N 099,Котлоагрегат
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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , K3 = Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)
Расход топлива, т/год , BT = 337.335
```

Расход топлива, г/с , $BG = 17.59$
Марка топлива , $M =$ **Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил.
Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 9054 * 0.004187 = 37.91$
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , $AR = 0$
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , A
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , $SR = 0$
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN =$
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 300$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2)
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений ,
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , KNO
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * B$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG$
Выброс азота диоксида (0301), т/год , $_M_ = 0.8 * MNOT = 0$
Выброс азота диоксида (0301), г/с , $_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год , $_M_ = 0.13 * MNOT = 0.1$
Выброс азота оксида (0304), г/с , $_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл.
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5)

2.1) , *QR* = **9054**

1R = **0**

2.1) , *S1R* = **0**

300

, *KNO* = **0.0852**
B = **0**
= *KNO * (QF / QN) ^ 0.25* = 0.0852 * (300 / 300) ^ 0.25 = **0.0852**
*T * QR * KNO * (1-B)* = 0.001 * 337.335 * 37.91 * 0.0852 * (1-0) = **1.09**
* *QR * KNO * (1-B)* = 0.001 * 17.59 * 37.91 * 0.0852 * (1-0) = **0.0568**
.8 * 1.09 = **0.872**
* 0.0568 = **0.0454**

3 * 1.09 = **0.1417**
* 0.0568 = **0.00738**

. 2.2) , *Q4* = **0**

2.2) , *Q3* = **0.5**

, *CCO = Q3 * R * QR* = 0.5 * 0.5 * 37.91 = **9.48**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)$ = 0.001 * 337.335 * 9.48 * (1-0 / 100) = **3.2**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)$ = 0.001 * 17.59 * 9.48 * (1-0 / 100) = **0.1668**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0454	0.872
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00738	0.1417
0337	Углерод оксид (594)	0.1668	3.2

Приложение 4– Протоколы расчетов величин приземных концентраций на существующее положение

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен ТОО "СевЭкоСфера"
   ------------------------------------------------------------------------------------------
   | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015                |
   | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                              |
   | Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015        |
   ------------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Название Актюбинская область
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 12.0 м/с
      Средняя скорость ветра=   5.0 м/с
      Температура летняя = 25.0 град.С
      Температура зимняя = -25.0 град.С
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0060 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5  1338.0   902.0                     3.0 1.00 0 0.4367100


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
                 ПДКр для примеси 0123 = 0.40000001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________
|            Источники                |  Их расчетные параметры     |
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0060|    0.43671|  T |    0.138 |   0.50   |    91.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.43671 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.138425 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    1000  Y=    1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1300.0 м    Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.13533 доли ПДК  |
                                     |       0.05413 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0060| T |     0.4367|   0.135328 | 100.0  | 100.0 | 0.309879839  |
|                      В сумме =   0.135328    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
```

```
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город      :039  Актюбинская область.
      Объект     :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь    :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    1000 м;  Y=    1000 м   |
       |  Длина и ширина     : L=    1000 м;  B=    1000 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                  |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
    *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.016 0.019 0.023 0.027 0.032 0.036 0.040 0.041 0.040 0.037 0.032 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.018 0.022 0.026 0.032 0.040 0.047 0.054 0.056 0.054 0.048 0.041 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.019 0.024 0.030 0.038 0.049 0.062 0.074 0.080 0.075 0.064 0.051 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.021 0.026 0.033 0.044 0.059 0.079 0.101 0.113 0.104 0.082 0.062 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.021 0.027 0.035 0.048 0.066 0.094 0.127 0.122 0.132 0.098 0.069 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.022 0.027 0.036 0.048 0.067 0.095 0.131 0.083 0.135 0.100 0.070 C- 6
   |                                           ^                       |
 7-| 0.021 0.026 0.034 0.045 0.061 0.083 0.107 0.121 0.110 0.086 0.064 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.020 0.024 0.031 0.040 0.051 0.065 0.079 0.086 0.081 0.067 0.053 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.018 0.022 0.027 0.034 0.041 0.050 0.057 0.060 0.058 0.051 0.043 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.017 0.020 0.023 0.028 0.033 0.038 0.042 0.044 0.042 0.039 0.034 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.029 0.032 0.033 0.032 0.030 0.027 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.13533 долей ПДК
                                       =0.05413 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1300.0м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     293 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город      :039  Актюбинская область.
      Объект     :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь    :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1897.7 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.03095 доли ПДК  |
                                     |       0.01238 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   268 град.
                      и скорости ветра  0.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0060| T |      0.4367|    0.030948 | 100.0  | 100.0 | 0.070867240  |
|                          В сумме =    0.030948    100.0                      |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город      :039  Актюбинская область.
      Объект     :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь    :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1868.6 м    Y=    55.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.01257 доли ПДК  |
                                     |       0.00503 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   328 град.
                      и скорости ветра  3.02 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0060| T |      0.4367|    0.012573 | 100.0  | 100.0 | 0.028790966  |
|                          В сумме =    0.012573    100.0                      |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город      :039  Актюбинская область.
      Объект     :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь    :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
```

```
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0060 T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	1338.0	902.0				3.0	1.00	0	0.0177500	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
                ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0060	0.01775	T	0.225	0.50	91.5
Суммарный Mq =		0.01775 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.225050 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
                       размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
                       шаг сетки = 100.0

 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки : X= 1300.0 м Y= 1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22001 доли ПДК |
                                     | 0.00220 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 293 град.
                        и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0060	T	0.0178	0.220015	100.0	100.0	12.3951941
			В сумме =	0.220015	100.0		
	Суммарный вклад остальных =		0.000000	0.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

      Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
      | Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000 м |
      | Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.026	0.031	0.037	0.044	0.051	0.059	0.064	0.067	0.065	0.060	0.052	-1
2-	0.029	0.035	0.043	0.053	0.064	0.077	0.087	0.092	0.088	0.078	0.066	-2
3-	0.032	0.039	0.049	0.062	0.080	0.101	0.120	0.130	0.122	0.104	0.083	-3
4-	0.034	0.042	0.054	0.072	0.096	0.129	0.165	0.184	0.169	0.134	0.100	-4
5-	0.035	0.044	0.058	0.078	0.108	0.152	0.207	0.199	0.215	0.159	0.113	-5
6-C	0.035	0.044	0.058	0.078	0.109	0.155	0.212	0.135	0.220	0.162	0.114	C-6
							^					
7-	0.034	0.043	0.055	0.073	0.099	0.135	0.174	0.196	0.179	0.140	0.103	-7
8-	0.032	0.040	0.050	0.064	0.083	0.106	0.128	0.139	0.131	0.110	0.086	-8

```
   |                                                                      |
 9-| 0.030 0.036 0.044 0.055 0.067 0.081 0.093 0.098 0.094 0.083 0.069 |- 9
   |                                                                      |
10-| 0.027 0.032 0.038 0.045 0.054 0.062 0.068 0.071 0.069 0.063 0.055 |-10
   |                                                                      |
11-| 0.024 0.028 0.033 0.038 0.043 0.048 0.052 0.053 0.052 0.049 0.044 |-11
   |                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.22001 долей ПДК
                                       =0.00220 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1300.0м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     293 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1897.7 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05032 доли ПДК  |
                                     |       0.00050 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   268 град.
                        и скорости ветра  0.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0060| T |     0.0178|   0.050316 | 100.0  | 100.0 |   2.8346899  |
|                        В сумме =   0.050316    100.0                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1868.6 м    Y=    55.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02044 доли ПДК  |
                                     |       0.00020 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   328 град.
                        и скорости ветра  3.02 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0060| T |     0.0178|   0.020442 | 100.0  | 100.0 |   1.1516386  |
|                        В сумме =   0.020442    100.0                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (886*)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F  | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5    946.0   916.0                                  1.0 1.00 0 0.0000131
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5    946.0   916.0                                  1.0 1.00 0 0.0000131


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (886*)
                 ПДКр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип| Cm (Cm`) |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0058| 0.00001310|   T |0.0000554 |    0.50    |   183.0    |
|   2 |000101 0059| 0.00001310|   T |0.0000554 |    0.50    |   183.0    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00002620 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000111 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |
```

```
|_____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (886*)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (886*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (886*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (886*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (886*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (415)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0069 T    25.0  0.20  1.40  0.0440 110.0   364.0   968.0                     3.0 1.00 0 0.0000140


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (415)
                 ПДКр для примеси 0155 = 0.15000001 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0069| 0.00001400|   T | 0.000122 |    0.50  |    32.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00001400 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000122 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (415)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
```

```
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (415)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (415)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (415)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (415)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.		~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0001	T	125.0	3.7	6.11	66.77	185.0	975.0	991.0				1.0	1.00	0	70.2756
000101 0021	T	60.0	0.50	7.35	1.44	33.5	943.0	1145.0				1.0	1.00	0	1.944440
000101 0060	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	1338.0	902.0				1.0	1.00	0	0.0008700
000101 0062	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	371.0	1001.0				1.0	1.00	0	0.0004940
000101 0063	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	1338.0	902.0				1.0	1.00	0	0.0148800
000101 0065	T	40.0	0.32	18.65	1.50	33.5	727.0	1267.0				1.0	1.00	0	0.5973300
000101 0067	T	16.0	0.32	5.00	0.4021	33.5	1265.0	975.0				1.0	1.00	0	0.8533300
000101 0070	T	3.5	0.40	8.00	1.01	180.0	396.0	1044.0				1.0	1.00	0	0.4110000

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	70.27556	T	0.248	2.94	1638.9
2	000101 0021	1.94444	T	0.401	0.50	179.6
3	000101 0060	0.00087	T	0.000184	0.50	183.0
4	000101 0062	0.00049	T	0.000104	0.50	183.0
5	000101 0063	0.01488	T	0.003	0.50	183.0
6	000101 0065	0.59733	T	0.205	0.50	149.2
7	000101 0067	0.85333	T	3.119	0.50	53.1
8	000101 0070	0.41100	T	3.377	3.32	62.0

```
|    Суммарный Mq =   74.09790 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      7.352958 долей ПДК            |
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.88 м/с          |
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    1000  Y=    1000
```

```
                    размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                    шаг сетки =   100.0


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

         Координаты точки :  X=  1100.0 м    Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.10619 доли ПДК  |
                                     |       0.55217 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                       и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |    0.8533|   0.105680 |  99.5  |  99.5 | 0.123843789  |
|                      В сумме =   0.105680     99.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000506      0.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   1000 м;  Y=   1000 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.015 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.023 0.024 0.023 0.022 0.019 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.015 0.016 0.018 0.021 0.024 0.027 0.030 0.031 0.030 0.027 0.024 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.015 0.018 0.021 0.025 0.029 0.034 0.040 0.043 0.042 0.036 0.029 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.017 0.020 0.024 0.028 0.034 0.045 0.060 0.066 0.060 0.047 0.035 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.018 0.021 0.026 0.032 0.039 0.059 0.092 0.105 0.087 0.058 0.039 |- 5
   |                                   ^     ^     ^                   |
 6-C 0.018 0.022 0.028 0.036 0.044 0.064 0.106 0.098 0.095 0.059 0.040 C- 6
   |                                   ^           ^                   |
 7-| 0.018 0.022 0.028 0.037 0.048 0.053 0.078 0.090 0.069 0.050 0.036 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.018 0.021 0.026 0.033 0.040 0.041 0.048 0.052 0.046 0.038 0.030 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.017 0.019 0.023 0.028 0.031 0.033 0.034 0.034 0.033 0.029 0.025 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.017 0.018 0.020 0.023 0.025 0.027 0.027 0.027 0.025 0.023 0.022 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.017 0.017 0.018 0.019 0.021 0.021 0.022 0.021 0.021 0.021 0.021 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.10619 долей ПДК
                                       =0.55217 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1100.0м
    ( X-столбец 7, Y-строка 6)        Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :      75 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

         Координаты точки :  X=  1897.7 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.54996 доли ПДК  |
                                     |       0.10999 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град.
                       и скорости ветра  2.88 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |    0.8533|   0.247992 |  45.1  |  45.1 | 0.290616572  |
|  2 |000101 0001| T |   70.2756|   0.191448 |  34.8  |  79.9 | 0.002724249  |
|  3 |000101 0070| T |    0.4110|   0.057242 |  10.4  |  90.3 | 0.139274314  |
|  4 |000101 0021| T |    1.9444|   0.044037 |   8.0  |  98.3 | 0.022647783  |
|                      В сумме =   0.540719     98.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.009243      1.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
```

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

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  -614.8 м    Y=  1173.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.43848 доли ПДК  |
                                     |       0.08770 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                        и скорости ветра  3.06 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    70.2756|   0.247060 |  56.3  |  56.3 | 0.003515589  |
|  2 |000101 0070| T |     0.4110|   0.106074 |  24.2  |  80.5 | 0.258087635  |
|  3 |000101 0021| T |     1.9444|   0.038897 |   8.9  |  89.4 | 0.020004023  |
|  4 |000101 0067| T |     0.8533|   0.036768 |   8.4  |  97.8 | 0.043087713  |
|                    В сумме =    0.428799     97.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.009678      2.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5    946.0    916.0                       1.0 1.00 0 0.0005000
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5    946.0    916.0                       1.0 1.00 0 0.0005000


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                 ПДКр для примеси 0302 = 0.40000001 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0058|    0.00050|   T |0.0000528 |    0.50   |   183.0   |
|   2 |000101 0059|    0.00050|   T |0.0000528 |    0.50   |   183.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.00100 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000106 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
```

```
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0303 - Аммиак (32)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                       1.0 1.00 0 0.0000492
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                       1.0 1.00 0 0.0000492


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                  ПДКр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0058| 0.00004920|   T |0.0000104 |   0.50   |   183.0  |
|   2 |000101 0059| 0.00004920|   T |0.0000104 |   0.50   |   183.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00009840 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000021 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК   |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0303 - Аммиак (32)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0303 - Аммиак (32)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0303 - Аммиак (32)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0303 - Аммиак (32)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0303 - Аммиак (32)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
```

```
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0001 T   125.0   3.7  6.11    66.77 185.0   975.0   991.0                       1.0 1.00 0   11.4198
000101 0021 T    60.0  0.50  7.35     1.44  33.5   943.0  1145.0                       1.0 1.00 0  1.555560
000101 0062 T    50.0  0.50 14.00     2.75  33.5   371.0  1001.0                       1.0 1.00 0 0.0001240
000101 0063 T    50.0  0.50 14.00     2.75  33.5  1338.0   902.0                       1.0 1.00 0 0.0024200
000101 0065 T    40.0  0.32 18.65     1.50  33.5   727.0  1267.0                       1.0 1.00 0 0.0970700
000101 0067 T    16.0  0.32  5.00   0.4021  33.5  1265.0   975.0                       1.0 1.00 0 0.1386700
000101 0070 T     3.5  0.40  8.00     1.01 180.0   396.0  1044.0                       1.0 1.00 0 0.0668000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город   :039 Актюбинская область.
      Объект   :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                 ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	11.41978	T	0.020	2.94	1638.9
2	000101 0021	1.55556	T	0.160	0.50	179.6
3	000101 0062	0.00012	T	0.0000131	0.50	183.0
4	000101 0063	0.00242	T	0.000256	0.50	183.0
5	000101 0065	0.09707	T	0.017	0.50	149.2
6	000101 0067	0.13867	T	0.253	0.50	53.1
7	000101 0070	0.06680	T	0.274	3.32	62.0

Суммарный Mq = 13.28042 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.725184 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.63 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город   :039 Актюбинская область.
      Объект   :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город   :039 Актюбинская область.
      Объект   :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   1000 Y=   1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки : X= 1300.0 м   Y= 1100.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.28900 доли ПДК |
                                     | 0.11560 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   240 град.
                        и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0067	T	0.1387	0.145693	50.4	50.4	1.0506439
2	000101 0021	T	1.5556	0.131621	45.5	96.0	0.084613547
			В сумме =	0.277314	96.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.011682	4.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город   :039 Актюбинская область.
      Объект   :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)

        Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
      | Координаты центра : X=   1000 м; Y=   1000 м |
      | Длина и ширина   : L=   1000 м; B=   1000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.073 0.082 0.090 0.099 0.105 0.110 0.113 0.112 0.108 0.100 0.091 |- 1
  |                                                                   |
2-| 0.082 0.093 0.104 0.115 0.124 0.131 0.135 0.136 0.132 0.121 0.107 |- 2
  |                                                                   |
3-| 0.090 0.104 0.119 0.133 0.143 0.149 0.156 0.166 0.164 0.147 0.125 |- 3
  |                                                                   |
```

```
 4-| 0.098 0.116 0.134 0.152 0.160 0.156 0.155 0.202 0.213 0.180 0.144 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.105 0.125 0.149 0.171 0.177 0.155 0.194 0.242 0.289 0.212 0.158 |- 5
   |                                   ^     ^     ^                   |
 6-C 0.108 0.131 0.158 0.190 0.198 0.134 0.224 0.206 0.287 0.211 0.159 C- 6
   |                                   ^           ^                   |
 7-| 0.108 0.131 0.159 0.195 0.223 0.134 0.165 0.191 0.191 0.179 0.147 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.104 0.125 0.150 0.179 0.202 0.190 0.164 0.155 0.161 0.152 0.131 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.098 0.115 0.135 0.155 0.170 0.172 0.163 0.153 0.145 0.132 0.116 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.089 0.103 0.118 0.132 0.142 0.146 0.143 0.136 0.127 0.115 0.102 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.081 0.091 0.102 0.112 0.119 0.122 0.121 0.116 0.109 0.099 0.090 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.28900 долей ПДК
                                       =0.11560 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1300.0м
     ( X-столбец 9, Y-строка 5)       Yм =  1100.0 м
 При опасном направлении ветра  :      240 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1896.3 м    Y=   970.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06897 доли ПДК  |
                                     |       0.02759 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   277 град.
                        и скорости ветра  0.85 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0021| T |     1.5556|   0.041913 |  60.8  |  60.8 | 0.026944235  |
|  2 |000101 0067| T |     0.1387|   0.016108 |  23.4  |  84.1 | 0.116161600  |
|  3 |000101 0070| T |     0.0668|   0.007591 |  11.0  |  95.1 | 0.113638997  |
|                        В сумме =   0.065613     95.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003359      4.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=   164.2 м    Y=  2106.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05002 доли ПДК  |
                                     |       0.02001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   142 град.
                        и скорости ветра  2.58 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0021| T |     1.5556|   0.026004 |  52.0  |  52.0 | 0.016716819  |
|  2 |000101 0001| T |    11.4197|   0.018640 |  37.3  |  89.2 | 0.001632281  |
|  3 |000101 0067| T |     0.1387|   0.002932 |   5.9  |  95.1 | 0.021143982  |
|                        В сумме =   0.047576     95.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002448      4.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0316 - Гидрохлорид (162)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                     1.0 1.00 0 0.0001320
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                     1.0 1.00 0 0.0001320


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0316 - Гидрохлорид (162)
                 ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0058	0.00013	T	0.0000279	0.50	183.0
2	000101 0059	0.00013	T	0.0000279	0.50	183.0
Суммарный Mq = 0.00026 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000056 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0316 - Гидрохлорид (162)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь :0316 - Гидрохлорид (162)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь :0316 - Гидрохлорид (162)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь :0316 - Гидрохлорид (162)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь :0316 - Гидрохлорид (162)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь :0322 - Серная кислота (527)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0058	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	946.0	916.0				1.0	1.00	0	0.0000267
000101 0059	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	946.0	916.0				1.0	1.00	0	0.0000267

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0322 - Серная кислота (527)
                ПДКр для примеси 0322 = 0.30000001 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0058	0.00002670	T	3.7614E-6	0.50	183.0
2	000101 0059	0.00002670	T	3.7614E-6	0.50	183.0
Суммарный Mq = 0.00005340 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000008 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0

```
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0322 - Серная кислота (527)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0322 - Серная кислота (527)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0322 - Серная кислота (527)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0322 - Серная кислота (527)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0322 - Серная кислота (527)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0328 - Углерод (593)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0063 T    50.0  0.50 14.00     2.75  33.5  1338.0   902.0                      3.0 1.00 0 0.0012600
000101 0065 T    40.0  0.32 18.65     1.50  33.5   727.0  1267.0                      3.0 1.00 0 0.0388900
000101 0067 T    16.0  0.32  5.00   0.4021  33.5  1265.0   975.0                      3.0 1.00 0 0.0555600


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0328 - Углерод (593)
                 ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

_____________________________________________________________________
|            Источники                |   Их расчетные параметры     |
|Номер|     Код     |      M      |Тип| Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0063|     0.00126|  T |    0.001 |   0.50  |    91.5  |
|   2 |000101 0065|     0.03889|  T |    0.053 |   0.50  |    74.6  |
|   3 |000101 0067|     0.05556|  T |    0.812 |   0.50  |    26.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.09571 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.866791 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0328 - Углерод (593)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
```

```
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0328 - Углерод (593)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    1000  Y=    1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1200.0 м    Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.83747 доли ПДК  |
                                     |       0.12562 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   310 град.
                      и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.0556|   0.790639 |  94.4  |  94.4 |  14.2303667  |
|  2 |000101 0065| T |     0.0389|   0.046023 |   5.5  |  99.9 |   1.1834068  |
|                    В сумме =   0.836662     99.9                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000810      0.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0328 - Углерод (593)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=   1000 м;  Y=   1000 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.024 0.027 0.030 0.034 0.038 0.041 0.044 0.044 0.042 0.039 0.035 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.026 0.029 0.034 0.039 0.046 0.053 0.058 0.059 0.054 0.047 0.041 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.027 0.032 0.038 0.046 0.058 0.076 0.093 0.096 0.082 0.062 0.049 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.029 0.034 0.041 0.052 0.076 0.117 0.170 0.180 0.135 0.089 0.059 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.029 0.035 0.043 0.057 0.092 0.167 0.348 0.424 0.229 0.118 0.070 |- 5
   |                                         ^     ^                   |
 6-C 0.030 0.035 0.044 0.058 0.095 0.180 0.449 0.837 0.293 0.130 0.073 C- 6
   |                                               ^                   |
 7-| 0.029 0.034 0.042 0.054 0.082 0.138 0.244 0.309 0.197 0.109 0.067 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.028 0.032 0.039 0.048 0.063 0.091 0.123 0.135 0.111 0.078 0.057 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.026 0.030 0.035 0.042 0.050 0.060 0.072 0.075 0.068 0.058 0.048 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.025 0.028 0.031 0.036 0.041 0.046 0.050 0.052 0.050 0.045 0.040 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.023 0.025 0.028 0.031 0.034 0.037 0.040 0.040 0.039 0.037 0.034 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.83747 долей ПДК
                                        =0.12562 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1200.0м
     ( X-столбец 8, Y-строка 6)       Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     310 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.53 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0328 - Углерод (593)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1897.7 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02877 доли ПДК  |
                                     |       0.00432 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град.
                      и скорости ветра 10.78 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.0556|   0.028378 |  98.6  |  98.6 | 0.510761678  |
|                    В сумме =   0.028378     98.6                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000396      1.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
```

```
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0328 - Углерод (593)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

         Координаты точки :  X=  2155.4 м    Y=   323.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01569 доли ПДК  |
                                     |       0.00235 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   306 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.0556|   0.013867 |  88.4  |  88.4 | 0.249577716  |
|  2 |000101 0065| T |     0.0389|   0.001761 |  11.2  |  99.6 | 0.045273542  |
|                    В сумме =   0.015627     99.6                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000063      0.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

|    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
|<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
 000101 0001 T   125.0   3.7  6.11    66.77 185.0   975.0   991.0                                  1.0 1.00 0   37.0417
 000101 0021 T    60.0  0.50  7.35     1.44  33.5   943.0  1145.0                                  1.0 1.00 0 0.2528000
 000101 0063 T    50.0  0.50 14.00     2.75  33.5  1338.0   902.0                                  1.0 1.00 0 0.0019900
 000101 0065 T    40.0  0.32 18.65     1.50  33.5   727.0  1267.0                                  1.0 1.00 0 0.0933300
 000101 0067 T    16.0  0.32  5.00   0.4021  33.5  1265.0   975.0                                  1.0 1.00 0 0.1333300


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
                 ПДКр для примеси 0330 = 0.25 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M       |Тип | Cm (Cm`) |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|---------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]------|----[м]-----|
|   1 |000101 0001|   37.04170|   T |     0.021 |    2.94    |  1638.9    |
|   2 |000101 0021|    0.25280|   T |     0.008 |    0.50    |   179.6    |
|   3 |000101 0063|    0.00199|   T |0.0000673 |    0.50    |   183.0    |
|   4 |000101 0065|    0.09333|   T |     0.005 |    0.50    |   149.2    |
|   5 |000101 0067|    0.13333|   T |     0.078 |    0.50    |    53.1    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =   37.52315 г/с                                           |
|    Сумма См по всем источникам =      0.112418 долей ПДК                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.95 м/с                  |
|_____________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.95 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    1000  Y=    1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

         Координаты точки :  X=  1100.0 м    Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06902 доли ПДК  |
                                     |       0.08627 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                       и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.1333|   0.068690 |  99.5  |  99.5 | 0.515190184  |
|                        В сумме =   0.068690     99.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000326      0.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   1000 м;  Y=   1000 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.015 0.014 0.014 0.014 0.015 0.017 0.019 0.020 0.019 0.017 0.015 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.014 0.013 0.013 0.015 0.018 0.022 0.026 0.028 0.026 0.022 0.018 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.014 0.012 0.014 0.017 0.021 0.029 0.039 0.042 0.038 0.029 0.022 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.013 0.013 0.016 0.020 0.025 0.039 0.060 0.068 0.055 0.036 0.025 |- 5
   |                                       ^     ^                     |
 6-C 0.013 0.014 0.017 0.022 0.028 0.041 0.069 0.063 0.061 0.038 0.025 C- 6
   |                                 ^           ^                     |
 7-| 0.013 0.014 0.017 0.023 0.030 0.035 0.051 0.059 0.045 0.032 0.023 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.014 0.013 0.016 0.020 0.024 0.026 0.031 0.034 0.030 0.024 0.021 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.016 0.014 0.014 0.017 0.019 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.021 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.017 0.016 0.015 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.021 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.019 0.018 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.06902 долей ПДК
                                       =0.08627 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1100.0м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :      75 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1984.4 м    Y=   923.9 м

                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02374 доли ПДК  |
                                     |       0.02967 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   274 град.
                        и скорости ветра  2.92 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    37.0417|   0.017564 |  74.0  |  74.0 | 0.000474179  |
|  2 |000101 0067| T |     0.1333|   0.005110 |  21.5  |  95.5 | 0.038323503  |
|                        В сумме =   0.022674     95.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001065      4.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  2400.3 м    Y=   674.3 м

                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02404 доли ПДК  |
                                     |       0.03005 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   283 град.
                        и скорости ветра  2.93 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    37.0417|   0.020774 |  86.4  |  86.4 | 0.000560817  |
|  2 |000101 0067| T |     0.1333|   0.002128 |   8.8  |  95.3 | 0.015957881  |
```

```
|                        В сумме =   0.022901     95.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001141      4.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0002 T    10.0  0.50  2.00     3.93  33.5   975.0   991.0                          1.0 1.00 0 0.0000690
000101 0064 T    40.0  0.32 18.65     1.50  33.5   727.0  1267.0                          1.0 1.00 0 0.0000001
000101 0066 T    30.0  0.32 18.65     1.50  80.0  1263.0   985.0                          1.0 1.00 0 0.0000001
000101 0068 T    16.0  0.32  5.00   0.4021  33.5  1265.0   975.0                          1.0 1.00 0 0.0000001


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                  ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0002| 0.00006900|   T |    0.002 |   1.30  |   148.2  |
|   2 |000101 0064| 0.00000010|   T |8.5751E-7 |   0.50  |   149.2  |
|   3 |000101 0066| 0.00000010|   T |8.2272E-7 |   0.91  |   184.8  |
|   4 |000101 0068| 0.00000010|   T |9.1384E-6 |   0.50  |    53.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00006930 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.001617 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.29 м/с          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.29 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0001	T	125.0	3.7	6.11	66.77	185.0	975.0	991.0				1.0	1.00	0	102.361
000101 0021	T	60.0	0.50	7.35	1.44	33.5	943.0	1145.0				1.0	1.00	0	1.388890
000101 0058	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	946.0	916.0				1.0	1.00	0	0.0264000
000101 0059	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	946.0	916.0				1.0	1.00	0	0.0264000
000101 0060	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	1338.0	902.0				1.0	1.00	0	0.0077000
000101 0062	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	371.0	1001.0				1.0	1.00	0	0.0025740
000101 0063	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	1338.0	902.0				1.0	1.00	0	0.0130000
000101 0065	T	40.0	0.32	18.65	1.50	33.5	727.0	1267.0				1.0	1.00	0	0.4822200
000101 0067	T	16.0	0.32	5.00	0.4021	33.5	1265.0	975.0				1.0	1.00	0	0.6888900
000101 0070	T	3.5	0.40	8.00	1.01	180.0	396.0	1044.0				1.0	1.00	0	1.460000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
                ПДКр для примеси 0337 =1.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm	
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 0001	102.36111	T	0.014	2.94	1638.9	
2	000101 0021	1.38889	T	0.011	0.50	179.6	
3	000101 0058	0.02640	T	0.000223	0.50	183.0	
4	000101 0059	0.02640	T	0.000223	0.50	183.0	
5	000101 0060	0.00770	T	0.0000651	0.50	183.0	
6	000101 0062	0.00257	T	0.0000218	0.50	183.0	
7	000101 0063	0.01300	T	0.00011	0.50	183.0	
8	000101 0065	0.48222	T	0.007	0.50	149.2	
9	000101 0067	0.68889	T	0.101	0.50	53.1	
10	000101 0070	1.46000	T	0.480	3.32	62.0	

Суммарный Mq = 106.45718 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.613693 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.76 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 2.76 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
                       размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
                       шаг сетки = 100.0

 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки : X= 1100.0 м Y= 1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08933 доли ПДК |
                                     | 0.44666 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 76 град.
                     и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	[доли ПДК]		b=C/M
1	000101 0067	T	0.6889	0.088910	99.5	99.5	0.129062906
			В сумме =	0.088910	99.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.000423	0.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

      Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
      | Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000 м |
      | Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.015 0.015 0.015 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.019 0.018 0.016 |- 1
   |                                                                       |
 2-| 0.014 0.014 0.015 0.017 0.020 0.023 0.025 0.026 0.025 0.023 0.019 |- 2
   |                                                                       |
 3-| 0.014 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 0.034 0.036 0.034 0.029 0.024 |- 3
   |                                                                       |
 4-| 0.014 0.016 0.019 0.023 0.028 0.038 0.050 0.055 0.050 0.038 0.029 |- 4
   |                                                                       |
 5-| 0.014 0.017 0.022 0.026 0.033 0.050 0.078 0.088 0.072 0.048 0.032 |- 5
   |                               ^     ^     ^                         |
 6-C 0.015 0.018 0.023 0.030 0.037 0.054 0.089 0.082 0.080 0.049 0.033 C- 6
   |                               ^           ^                         |
 7-| 0.015 0.018 0.023 0.030 0.039 0.045 0.066 0.076 0.059 0.041 0.030 |- 7
   |                                                                       |
 8-| 0.015 0.017 0.021 0.027 0.032 0.034 0.041 0.044 0.039 0.032 0.025 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.015 0.016 0.019 0.022 0.025 0.027 0.028 0.029 0.027 0.024 0.022 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.016 0.016 0.016 0.019 0.020 0.022 0.022 0.022 0.021 0.021 0.021 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.016 0.016 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 |-11
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.08933 долей ПДК
                                      =0.44666 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1100.0м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Ym =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :      76 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1897.7 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02899 доли ПДК  |
                                     |       0.14496 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град.
                       и скорости ветра  2.95 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |   102.3610|   0.011156 |  38.5  |  38.5 | 0.000108983  |
|  2 |000101 0070| T |     1.4600|   0.008220 |  28.4  |  66.8 | 0.005630418  |
|  3 |000101 0067| T |     0.6889|   0.008019 |  27.7  |  94.5 | 0.011640573  |
|  4 |000101 0021| T |     1.3889|   0.001226 |   4.2  |  98.7 | 0.000882936  |
|                       В сумме =   0.028621     98.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000370      1.3                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  -577.1 м    Y=  1316.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03302 доли ПДК  |
                                     |       0.16511 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   105 град.
                       и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0070| T |     1.4600|   0.028077 |  85.0  |  85.0 | 0.019230731  |
|  2 |000101 0001| T |   102.3610|   0.001943 |   5.9  |  90.9 | 0.000018983  |
|  3 |000101 0021| T |     1.3889|   0.001252 |   3.8  |  94.7 | 0.000901358  |
|  4 |000101 0067| T |     0.6889|   0.001117 |   3.4  |  98.1 | 0.001621349  |
|                       В сумме =   0.032389     98.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000633      1.9                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

|    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0060 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5  1338.0   902.0                     1.0 1.00 0 0.0004300
```

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0060|    0.00043|  T | 0.000909 |   0.50   |   183.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00043 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000909 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:42
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0060 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5  1338.0   902.0                      3.0 1.00 0 0.0019100


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
                 ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0060|    0.00191|  T |    0.001 |   0.50   |    91.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00191 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.001211 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
```

```
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0602 - Бензол (64)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5    946.0    916.0                      1.0 1.00 0 0.0002460
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5    946.0    916.0                      1.0 1.00 0 0.0002460


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0602 - Бензол (64)
                 ПДКр для примеси 0602 = 0.30000001 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0058|     0.00025|   T |0.0000347 |    0.50    |   183.0    |
|   2 |000101 0059|     0.00025|   T |0.0000347 |    0.50    |   183.0    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00049 г/с                                      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000069 долей ПДК              |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0602 - Бензол (64)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
```

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :0602 - Бензол (64)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :0602 - Бензол (64)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :0602 - Бензол (64)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:28
      Примесь   :0602 - Бензол (64)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :0621 - Метилбензол (353)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                    1.0 1.00 0 0.0000811
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                    1.0 1.00 0 0.0000811


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0621 - Метилбензол (353)
                 ПДКр для примеси 0621 = 0.60000002 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0058| 0.00008110|  T |5.7125E-6 |   0.50   |   183.0  |
|   2 |000101 0059| 0.00008110|  T |5.7125E-6 |   0.50   |   183.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00016 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000011 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0621 - Метилбензол (353)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :0621 - Метилбензол (353)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :0621 - Метилбензол (353)
```

```
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :0621 - Метилбензол (353)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :0621 - Метилбензол (353)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0063 T    50.0  0.50 14.00     2.75  33.5  1338.0   902.0                      3.0 1.00 0      2E-8
000101 0065 T    40.0  0.32 18.65     1.50  33.5   727.0  1267.0                      3.0 1.00 0 0.0000010
000101 0067 T    16.0  0.32  5.00   0.4021  33.5  1265.0   975.0                      3.0 1.00 0 0.0000014


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)
                 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|    1 |000101 0063| 0.00000002|   T | 0.000254 |    0.50  |     91.5  |
|    2 |000101 0065| 0.00000100|   T |    0.021 |    0.50  |     74.6  |
|    3 |000101 0067| 0.00000140|   T |    0.307 |    0.50  |     26.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00000242 г/с                                      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.327885 долей ПДК              |
|-----------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с            |
|_______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    1000  Y=    1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1200.0 м    Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.31678 доли ПДК  |
                                     |     3.1678E-6 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   310 град.
                        и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T | 0.00000140|   0.298838 |  94.3  |  94.3 |      213456  |
|  2 |000101 0065| T | 0.00000100|   0.017751 |   5.6  |  99.9 |    17751.10  |
|                      В сумме =   0.316589     99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000193      0.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   1000 м;  Y=   1000 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.022 0.022 0.020 0.018 0.016 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.010 0.012 0.014 0.017 0.022 0.029 0.035 0.036 0.031 0.024 0.018 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.011 0.013 0.016 0.020 0.029 0.044 0.064 0.068 0.051 0.034 0.022 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.011 0.013 0.016 0.022 0.035 0.064 0.132 0.160 0.087 0.045 0.026 |- 5
   |                                           ^     ^                 |
 6-C 0.011 0.013 0.016 0.022 0.036 0.068 0.170 0.317 0.111 0.049 0.028 C- 6
   |                                                 ^                 |
 7-| 0.011 0.013 0.016 0.020 0.031 0.052 0.093 0.117 0.074 0.041 0.025 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.011 0.012 0.015 0.018 0.024 0.035 0.047 0.051 0.042 0.030 0.022 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.027 0.029 0.026 0.022 0.018 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.019 0.017 0.015 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.31678 долей ПДК
                                       =0.00000 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1200.0м
     ( X-столбец 8, Y-строка 6)       Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     310 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.53 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1897.7 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01087 доли ПДК  |
                                     |     1.0874E-7 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град.
                        и скорости ветра 10.79 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T | 0.00000140|   0.010726 |  98.6  |  98.6 |     7661.48  |
|                        В сумме =   0.010726     98.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000148      1.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  2186.6 м    Y=   362.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00594 доли ПДК  |
                                     |     5.9352E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   303 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T | 0.00000140|   0.005190 |  87.4  |  87.4 |     3707.16  |
|  2 |000101 0065| T | 0.00000100|   0.000730 |  12.3  |  99.7 | 730.2743530  |
|                        В сумме =   0.005920     99.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000015      0.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
```

```
      Примесь   :1061 - Этанол (678)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0058	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	946.0	916.0				1.0	1.00	0	0.0016700
000101 0059	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	946.0	916.0				1.0	1.00	0	0.0016700
000101 0061	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	371.0	1001.0				1.0	1.00	0	0.0000040

```
4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :1061 - Этанол (678)
                 ПДКр для примеси 1061 = 1.0 мг/м3
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0058	0.00167	T	0.0000141	0.50	183.0
2	000101 0059	0.00167	T	0.0000141	0.50	183.0
3	000101 0061	0.00000400	T	3.381E-8	0.50	183.0
Суммарный Mq =		0.00334 г/с				
Сумма Cм по всем источникам =		0.000028 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК						

```
5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :1061 - Этанол (678)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :1061 - Этанол (678)

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :1061 - Этанол (678)

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1061 - Этанол (678)

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1061 - Этанол (678)

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0061	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	371.0	1001.0				1.0	1.00	0	0.0000150

```
4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
```

```
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)
                 ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0061| 0.00001500|  T |0.0000211 |   0.50   |   183.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00001500 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000021 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1314 - Пропаналь (473)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0061 T    50.0  0.50 14.00     2.75  33.5   371.0  1001.0                      1.0 1.00 0 0.0018000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :1314 - Пропаналь (473)
                 ПДКр для примеси 1314 = 0.01 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0061|    0.00180|  T |    0.008 |   0.50   |   183.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00180 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.007607 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
```

```
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :1314 - Пропаналь (473)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :1314 - Пропаналь (473)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :1314 - Пропаналь (473)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1314 - Пропаналь (473)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1314 - Пропаналь (473)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1317 - Ацетальдегид (44)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0061	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	371.0	1001.0				1.0	1.00	0	0.0000001

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :1317 - Ацетальдегид (44)
                 ПДКр для примеси 1317 = 0.01 мг/м3
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000101 0061	0.00000010	T	4.2263E-7	0.50	183.0
Суммарный Mq = 0.00000010 г/с						
Сумма См по всем источникам = 4.22629284E-7 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

```
5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :1317 - Ацетальдегид (44)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :1317 - Ацетальдегид (44)
```

```
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :1317 - Ацетальдегид (44)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1317 - Ацетальдегид (44)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1317 - Ацетальдегид (44)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1325 - Формальдегид (619)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0063 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5  1338.0   902.0                      1.0 1.00 0 0.0002700
000101 0065 T    40.0  0.32 18.65    1.50  33.5   727.0  1267.0                      1.0 1.00 0 0.0093300
000101 0067 T    16.0  0.32  5.00  0.4021  33.5  1265.0   975.0                      1.0 1.00 0 0.0133300


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :1325 - Формальдегид (619)
                 ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3

_____________________________________________________________________
|            Источники                |____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0063|     0.00027|  T | 0.000326 |   0.50   |   183.0   |
|   2 |000101 0065|     0.00933|  T |    0.018 |   0.50   |   149.2   |
|   3 |000101 0067|     0.01333|  T |    0.278 |   0.50   |    53.1   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.02293 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.297048 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :1325 - Формальдегид (619)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :1325 - Формальдегид (619)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    1000  Y=    1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1100.0 м    Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.24643 доли ПДК  |
                                     |       0.00863 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.0133|    0.245267 |  99.5  |  99.5 |  18.3996506  |
|                        В сумме =    0.245267      99.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =    0.001162       0.5                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :1325 - Формальдегид (619)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=   1000 м;  Y=   1000 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.018 0.021 0.025 0.029 0.034 0.039 0.042 0.042 0.040 0.036 0.031 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.020 0.024 0.029 0.036 0.044 0.052 0.058 0.059 0.055 0.047 0.039 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.022 0.027 0.034 0.044 0.057 0.073 0.087 0.090 0.080 0.064 0.049 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.023 0.030 0.039 0.052 0.073 0.104 0.138 0.146 0.119 0.086 0.061 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.024 0.031 0.042 0.059 0.087 0.138 0.214 0.240 0.174 0.109 0.071 |- 5
   |                                       ^     ^                     |
 6-C 0.024 0.032 0.042 0.060 0.090 0.148 0.246 0.226 0.203 0.117 0.074 C- 6
   |                                             ^                     |
 7-| 0.024 0.030 0.040 0.056 0.081 0.122 0.182 0.209 0.158 0.102 0.068 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.022 0.028 0.036 0.048 0.065 0.088 0.112 0.120 0.103 0.078 0.057 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.021 0.025 0.031 0.040 0.050 0.062 0.072 0.075 0.068 0.057 0.045 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.019 0.022 0.027 0.032 0.039 0.045 0.050 0.051 0.048 0.042 0.036 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.017 0.020 0.023 0.026 0.030 0.034 0.036 0.037 0.035 0.032 0.028 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.24643 долей ПДК
                                        =0.00863 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1100.0м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Ym =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :       75 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1325 - Формальдегид (619)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1897.7 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02297 доли ПДК  |
                                     |       0.00080 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град.
                      и скорости ветра  3.05 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.0133|    0.022206 |  96.7  |  96.7 |   1.6658368  |
|                        В сумме =    0.022206      96.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000765       3.3                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1325 - Формальдегид (619)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  2155.4 м    Y=   323.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01259 доли ПДК  |
                                     |       0.00044 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   306 град.
                      и скорости ветра  8.44 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.0133|    0.011389 |  90.5  |  90.5 | 0.854418457  |
|  2 |000101 0065| T |     0.0093|    0.001169 |   9.3  |  99.8 | 0.125300214  |
```

```
|                        В сумме =   0.012558     99.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000030      0.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (478)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~ |~~м~~ |~м/с~ |~~м3/с~ |градС|~~~м~~~ |~~~м~~~ |~~~м~~~ |~~~м~~~ |гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00     2.75  33.5   946.0    916.0                                1.0 1.00 0 0.0006370
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00     2.75  33.5   946.0    916.0                                1.0 1.00 0 0.0006370


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (478)
                 ПДКр для примеси 1401 = 0.34999999 мг/м3
_____________________________________________________________________
|            Источники               |___Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0058|    0.00064|  T |0.0000769 |   0.50   |   183.0  |
|   2 |000101 0059|    0.00064|  T |0.0000769 |   0.50   |   183.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00127 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000154 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (478)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (478)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (478)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (478)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (478)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :1531 - Гексановая кислота (136)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~ |~~м~~ |~м/с~ |~~м3/с~ |градС|~~~м~~~ |~~~м~~~ |~~~м~~~ |~~~м~~~ |гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0061 T    50.0  0.50 14.00     2.75  33.5   371.0   1001.0                                1.0 1.00 0 0.0107000
```

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город      :039  Актюбинская область.
      Объект     :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон      :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь    :1531 - Гексановая кислота (136)
                  ПДКр для примеси 1531 = 0.01 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0061|    0.01070|   T |    0.045 |   0.50   |   183.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.01070 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.045221 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город      :039  Актюбинская область.
      Объект     :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон      :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь    :1531 - Гексановая кислота (136)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город      :039  Актюбинская область.
      Объект     :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь    :1531 - Гексановая кислота (136)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город      :039  Актюбинская область.
      Объект     :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь    :1531 - Гексановая кислота (136)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город      :039  Актюбинская область.
      Объект     :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь    :1531 - Гексановая кислота (136)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город      :039  Актюбинская область.
      Объект     :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь    :1531 - Гексановая кислота (136)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город      :039  Актюбинская область.
      Объект     :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь    :1555 - Уксусная кислота (596)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5    946.0   916.0                                  1.0 1.00 0 0.0001920
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5    946.0   916.0                                  1.0 1.00 0 0.0001920
000101 0061 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5    371.0  1001.0                                  1.0 1.00 0 0.0000004


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город      :039  Актюбинская область.
      Объект     :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон      :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь    :1555 - Уксусная кислота (596)
                  ПДКр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0058|    0.00019|   T |0.0000406 |   0.50   |   183.0  |
|   2 |000101 0059|    0.00019|   T |0.0000406 |   0.50   |   183.0  |
|   3 |000101 0061| 0.00000040|   T |8.4526E-8 |   0.50   |   183.0  |
```

```
|~~~
```

```
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :2744 - Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Л
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0069 T    25.0  0.20  1.40  0.0440 110.0   364.0   968.0                     3.0 1.00 0 0.0000320


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :2744 - Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Л
                  ПДКр для примеси 2744 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|___Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0069| 0.00003200|  T |    0.001 |   0.50  |    32.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00003200 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.001389 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :2744 - Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Л
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :2744 - Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
```

```
      Примесь   :2744 - Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :2744 - Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :2744 - Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0002	T	10.0	0.50	2.00	3.93	33.5	975.0	991.0				1.0	1.00	0	0.0246590
000101 0063	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	1338.0	902.0				1.0	1.00	0	0.0065000
000101 0064	T	40.0	0.32	18.65	1.50	33.5	727.0	1267.0				1.0	1.00	0	0.0000270
000101 0065	T	40.0	0.32	18.65	1.50	33.5	727.0	1267.0				1.0	1.00	0	0.2255600
000101 0066	T	30.0	0.32	18.65	1.50	80.0	1263.0	985.0				1.0	1.00	0	0.0000270
000101 0067	T	16.0	0.32	5.00	0.4021	33.5	1265.0	975.0				1.0	1.00	0	0.3222200
000101 0068	T	16.0	0.32	5.00	0.4021	33.5	1265.0	975.0				1.0	1.00	0	0.0000270

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
                  ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0002	0.02466	T	0.005	1.30	148.2
2	000101 0063	0.00650	T	0.000275	0.50	183.0
3	000101 0064	0.00002700	T	1.8522E-6	0.50	149.2
4	000101 0065	0.22556	T	0.015	0.50	149.2
5	000101 0066	0.00002700	T	1.7771E-6	0.91	184.8
6	000101 0067	0.32222	T	0.236	0.50	53.1
7	000101 0068	0.00002700	T	0.0000197	0.50	53.1

```
|  Суммарный Mq =    0.57902 г/с                                          |
|  Сумма См по всем источникам =      0.255929 долей ПДК                  |
|  Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.51 м/с                  |
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    1000  Y=    1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1100.0 м    Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20850 доли ПДК  |
                                     |       0.20850 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.3222|   0.207506 |  99.5  |  99.5 | 0.643987715  |
|                        В сумме =   0.207506     99.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000994      0.5                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   1000 м;  Y=   1000 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.017 0.019 0.023 0.027 0.031 0.035 0.038 0.038 0.036 0.032 0.028 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.018 0.022 0.027 0.033 0.040 0.047 0.052 0.052 0.048 0.042 0.035 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.020 0.024 0.031 0.040 0.051 0.065 0.076 0.077 0.068 0.055 0.043 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.021 0.027 0.035 0.046 0.064 0.091 0.119 0.124 0.101 0.073 0.053 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.022 0.028 0.037 0.051 0.075 0.117 0.181 0.203 0.148 0.093 0.061 |- 5
   |                                       ^     ^                     |
 6-C 0.022 0.028 0.037 0.052 0.077 0.125 0.209 0.193 0.172 0.101 0.064 C- 6
   |                                       ^     ^     ^               |
 7-| 0.021 0.027 0.035 0.048 0.069 0.104 0.154 0.179 0.136 0.088 0.059 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.020 0.025 0.032 0.042 0.056 0.076 0.096 0.104 0.090 0.068 0.050 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.018 0.022 0.028 0.035 0.044 0.054 0.063 0.065 0.060 0.050 0.040 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.017 0.020 0.024 0.028 0.034 0.039 0.043 0.045 0.042 0.037 0.032 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.015 0.017 0.020 0.023 0.027 0.030 0.032 0.032 0.031 0.029 0.025 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.20850 долей ПДК
                                        =0.20850 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1100.0м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Ym =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :       75 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1897.7 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02042 доли ПДК  |
                                     |       0.02042 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град.
                      и скорости ветра  2.95 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.3222|   0.018754 |  91.9  |  91.9 | 0.058202863  |
|  2 |000101 0002| T |     0.0247|   0.000982 |   4.8  |  96.7 | 0.039843373  |
|                        В сумме =   0.019737     96.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000681      3.3                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  2217.8 м    Y=   401.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01097 доли ПДК  |
                                     |       0.01097 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   301 град.
                      и скорости ветра  8.37 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.3222|   0.009546 |  87.0  |  87.0 | 0.029625215  |
```

```
|  2 |000101 0065| T |     0.2256|   0.001078 |   9.8  |  96.9 | 0.004780334  |
|                        В сумме =   0.010624     96.9                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000344      3.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :2902 - Взвешенные вещества
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                       3.0 1.00 0 0.0440000
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                       3.0 1.00 0 0.0440000
000101 0060 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5  1338.0   902.0                       3.0 1.00 0 0.0325400


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :2902 - Взвешенные вещества
                  ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0058|    0.04400|  T |    0.011 |   0.50   |    91.5  |
|   2 |000101 0059|    0.04400|  T |    0.011 |   0.50   |    91.5  |
|   3 |000101 0060|    0.03254|  T |    0.008 |   0.50   |    91.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.12054 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.030566 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :2902 - Взвешенные вещества
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :2902 - Взвешенные вещества

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :2902 - Взвешенные вещества

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :2902 - Взвешенные вещества

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :2902 - Взвешенные вещества

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0001	T	125.0	3.7	6.11	66.77	185.0	975.0	991.0				3.0	1.00	0	3.722000
000101 0003	T	16.0	1.0	9.44	7.41	33.5	1494.0	1097.0				3.0	1.00	0	1.389000
000101 0004	T	50.0	0.60	26.23	7.42	33.5	750.0	1111.0				3.0	1.00	0	1.083000
000101 0005	T	100.0	0.60	23.26	6.58	33.5	750.0	1111.0				3.0	1.00	0	1.625000
000101 0006	T	15.5	0.50	8.50	1.67	33.5	750.0	1111.0				3.0	1.00	0	0.8330000
000101 0007	T	27.0	0.50	8.50	1.67	33.5	750.0	1111.0				3.0	1.00	0	0.5560000
000101 0008	T	32.8	0.50	8.50	1.67	33.5	964.0	1102.0				3.0	1.00	0	0.8330000
000101 0009	T	50.0	0.60	5.90	1.67	33.5	964.0	1102.0				3.0	1.00	0	0.7290000
000101 0010	T	50.0	0.60	5.90	1.67	33.5	968.0	1154.0				3.0	1.00	0	0.8330000
000101 0011	T	50.0	0.60	5.90	1.67	33.5	968.0	1154.0				3.0	1.00	0	0.8330000
000101 0012	T	50.0	0.60	5.90	1.67	33.5	927.0	989.0				3.0	1.00	0	0.6670000
000101 0013	T	50.0	0.56	10.04	2.47	33.5	927.0	989.0				3.0	1.00	0	0.8330000
000101 0014	T	50.0	0.56	10.04	2.47	33.5	927.0	989.0				3.0	1.00	0	0.8330000
000101 0015	T	50.0	0.56	10.04	2.47	33.5	927.0	989.0				3.0	1.00	0	0.8680000
000101 0016	T	50.0	0.56	10.04	2.47	33.5	1150.0	938.0				3.0	1.00	0	0.6670000
000101 0017	T	50.0	0.56	6.77	1.67	33.5	1083.0	918.0				3.0	1.00	0	0.8680000
000101 0018	T	50.0	0.56	10.04	2.47	33.5	1083.0	918.0				3.0	1.00	0	0.9550000
000101 0019	T	60.0	0.56	10.04	2.47	33.5	1083.0	918.0				3.0	1.00	0	0.9550000
000101 0020	T	60.0	0.56	10.04	2.47	33.5	1083.0	918.0				3.0	1.00	0	1.458000
000101 0021	T	60.0	0.50	7.35	1.44	33.5	943.0	1145.0				3.0	1.00	0	1.667000
000101 0022	T	100.0	1.5	12.58	22.23	110.0	943.0	1145.0				3.0	1.00	0	0.8330000
000101 0023	T	60.0	0.50	9.76	1.92	110.0	992.0	918.0				3.0	1.00	0	1.215000
000101 0024	T	35.0	3.2	17.82	138.9	110.0	706.0	961.0				3.0	1.00	0	0.3720000
000101 0025	T	50.0	1.0	9.44	7.41	45.0	706.0	961.0				3.0	1.00	0	0.3720000
000101 0026	T	50.0	1.0	9.44	7.41	45.0	706.0	961.0				3.0	1.00	0	0.3720000
000101 0027	T	50.0	1.0	9.44	7.41	45.0	838.0	976.0				3.0	1.00	0	0.3720000
000101 0028	T	50.0	1.0	9.44	7.41	45.0	838.0	976.0				3.0	1.00	0	0.4650000
000101 0029	T	50.0	0.60	0.460	0.1301	45.0	1492.0	1120.0				3.0	1.00	0	0.4170000
000101 0030	T	50.0	0.60	0.460	0.1301	45.0	838.0	976.0				3.0	1.00	0	0.4170000
000101 0031	T	50.0	0.60	0.460	0.1301	45.0	1084.0	1138.0				3.0	1.00	0	0.4170000
000101 0032	T	50.0	0.56	7.78	1.92	28.0	1084.0	1138.0				3.0	1.00	0	0.4170000
000101 0033	T	50.0	0.56	7.78	1.92	28.0	891.0	959.0				3.0	1.00	0	0.4170000
000101 0034	T	50.0	0.63	7.93	2.47	28.0	1469.0	1081.0				3.0	1.00	0	0.6940000
000101 0035	T	50.0	0.50	8.49	1.67	33.5	1469.0	1081.0				3.0	1.00	0	0.4170000
000101 0036	T	50.0	0.50	8.49	1.67	33.5	1469.0	1081.0				3.0	1.00	0	0.4170000
000101 0037	T	50.0	0.50	8.49	1.67	33.5	1469.0	1081.0				3.0	1.00	0	0.4170000
000101 0038	T	50.0	0.50	8.49	1.67	33.5	1469.0	1081.0				3.0	1.00	0	0.4170000
000101 0039	T	50.0	0.50	8.49	1.67	33.5	1083.0	976.0				3.0	1.00	0	1.116000
000101 0040	T	60.0	0.50	8.49	1.67	33.5	1083.0	976.0				3.0	1.00	0	1.116000
000101 0041	T	60.0	0.50	8.49	1.67	33.5	713.0	1083.0				3.0	1.00	0	1.333000
000101 0042	T	60.0	1.8	14.19	36.11	84.0	713.0	1083.0				3.0	1.00	0	1.333000
000101 0043	T	60.0	1.8	14.19	36.11	84.0	753.0	1084.0				3.0	1.00	0	0.5210000
000101 0044	T	50.0	0.50	14.00	2.75	84.0	753.0	1084.0				3.0	1.00	0	0.5210000
000101 0045	T	50.0	0.50	14.00	2.75	84.0	753.0	1084.0				3.0	1.00	0	0.5210000
000101 0046	T	50.0	0.30	16.89	1.19	33.5	753.0	1084.0				3.0	1.00	0	0.5210000
000101 0047	T	50.0	0.30	16.89	1.19	33.5	753.0	1084.0				3.0	1.00	0	0.5210000
000101 0048	T	50.0	0.30	16.89	1.19	33.5	753.0	1084.0				3.0	1.00	0	0.5210000
000101 0049	T	50.0	0.30	16.89	1.19	33.5	753.0	1084.0				3.0	1.00	0	0.5210000
000101 0050	T	50.0	0.30	16.89	1.19	33.5	753.0	1084.0				3.0	1.00	0	0.5210000
000101 0051	T	50.0	0.30	16.89	1.19	33.5	755.0	1100.0				3.0	1.00	0	0.3330000
000101 0052	T	50.0	0.30	16.89	1.19	33.5	755.0	1100.0				3.0	1.00	0	0.3330000
000101 0053	T	50.0	0.30	16.89	1.19	33.5	755.0	1100.0				3.0	1.00	0	0.3330000
000101 0054	T	50.0	0.30	16.89	1.19	33.5	764.0	1306.0				3.0	1.00	0	0.4170000
000101 0055	T	50.0	0.30	16.89	1.19	33.5	764.0	1306.0				3.0	1.00	0	0.4170000
000101 0056	T	50.0	0.30	16.89	1.19	33.5	764.0	1306.0				3.0	1.00	0	0.4170000
000101 0057	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	764.0	1306.0				3.0	1.00	0	0.4170000
000101 0058	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	946.0	916.0				3.0	1.00	0	0.0146561
000101 0059	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	946.0	916.0				3.0	1.00	0	0.0146561
000101 0060	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	1338.0	902.0				3.0	1.00	0	0.0008100

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :039 Актюбинская область.

Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:29

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.30000019 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000101 0001	3.72200	T	0.001	2.94	819.4
2	000101 0003	1.38900	T	0.094	1.03	79.9
3	000101 0004	1.08300	T	0.012	0.70	152.3
4	000101 0005	1.62500	T	0.007	0.54	190.5
5	000101 0006	0.83300	T	0.164	0.63	41.9
6	000101 0007	0.55600	T	0.051	0.52	52.7
7	000101 0008	0.83300	T	0.056	0.50	58.5
8	000101 0009	0.72900	T	0.025	0.50	76.8
9	000101 0010	0.83300	T	0.028	0.50	76.8
10	000101 0011	0.83300	T	0.028	0.50	76.8
11	000101 0012	0.66700	T	0.023	0.50	76.8
12	000101 0013	0.83300	T	0.023	0.50	85.6
13	000101 0014	0.83300	T	0.023	0.50	85.6
14	000101 0015	0.86800	T	0.024	0.50	85.6
15	000101 0016	0.66700	T	0.018	0.50	85.6
16	000101 0017	0.86800	T	0.029	0.50	77.9
17	000101 0018	0.95500	T	0.026	0.50	85.6
18	000101 0019	0.95500	T	0.019	0.50	98.0
19	000101 0020	1.45800	T	0.029	0.50	98.0
20	000101 0021	1.66700	T	0.039	0.50	89.8
21	000101 0022	0.83300	T	0.000837	1.73	506.9
22	000101 0023	1.21500	T	0.013	0.91	154.9
23	000101 0024	0.37200	T	0.000887	6.21	415.7
24	000101 0025	0.37200	T	0.004	0.93	154.8
25	000101 0026	0.37200	T	0.004	0.93	154.8
26	000101 0027	0.37200	T	0.004	0.93	154.8
27	000101 0028	0.46500	T	0.005	0.93	154.8
28	000101 0029	0.41700	T	0.021	0.50	63.2
29	000101 0030	0.41700	T	0.021	0.50	63.2
30	000101 0031	0.41700	T	0.021	0.50	63.2
31	000101 0032	0.41700	T	0.013	0.50	80.3

32	000101 0033	0.41700	T	0.013	0.50	80.3
33	000101 0034	0.69400	T	0.020	0.50	82.9
34	000101 0035	0.41700	T	0.013	0.50	79.8
35	000101 0036	0.41700	T	0.013	0.50	79.8
36	000101 0037	0.41700	T	0.013	0.50	79.8
37	000101 0038	0.41700	T	0.013	0.50	79.8
38	000101 0039	1.11600	T	0.035	0.50	79.8
39	000101 0040	1.11600	T	0.025	0.50	92.2
40	000101 0041	1.33300	T	0.029	0.50	92.2
41	000101 0042	1.33300	T	0.003	2.47	409.6
42	000101 0043	0.52100	T	0.001	2.47	409.6
43	000101 0044	0.52100	T	0.006	0.96	148.2
44	000101 0045	0.52100	T	0.006	0.96	148.2
45	000101 0046	0.52100	T	0.015	0.50	83.2
46	000101 0047	0.52100	T	0.015	0.50	83.2
47	000101 0048	0.52100	T	0.015	0.50	83.2
48	000101 0049	0.52100	T	0.015	0.50	83.2
49	000101 0050	0.52100	T	0.015	0.50	83.2
50	000101 0051	0.33300	T	0.010	0.50	83.2
51	000101 0052	0.33300	T	0.010	0.50	83.2
52	000101 0053	0.33300	T	0.010	0.50	83.2
53	000101 0054	0.41700	T	0.012	0.50	83.2
54	000101 0055	0.41700	T	0.012	0.50	83.2
55	000101 0056	0.41700	T	0.012	0.50	83.2
56	000101 0057	0.41700	T	0.010	0.50	91.5
57	000101 0058	0.01466	T	0.000351	0.50	91.5
58	000101 0059	0.01466	T	0.000351	0.50	91.5
59	000101 0060	0.00081	T	0.0000194	0.50	91.5

Суммарный Mq = 42.41812 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.166175 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.59 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v3.0
Город :039 Актюбинская область.
Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:29
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v3.0
Город :039 Актюбинская область.
Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 16.07.2025 12:43
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 900.0 м Y= 1100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26262 доли ПДК |
| 2.70500 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 124 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 59. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0006	T	0.8330	0.060054	22.9	22.9	0.072093993
2	000101 0008	T	0.8330	0.021785	8.3	31.2	0.026152903
3	000101 0007	T	0.5560	0.019971	7.6	38.8	0.035918504
4	000101 0021	T	1.6670	0.011012	4.2	43.0	0.006606141
5	000101 0010	T	0.8330	0.010544	4.0	47.0	0.012657873
6	000101 0009	T	0.7290	0.010492	4.0	51.0	0.014392307
7	000101 0011	T	0.8330	0.010161	3.9	54.8	0.012197576
8	000101 0013	T	0.8330	0.008086	3.1	57.9	0.009707477
9	000101 0012	T	0.6670	0.007934	3.0	60.9	0.011895691
10	000101 0014	T	0.8330	0.007747	2.9	63.9	0.009300317
11	000101 0015	T	0.8680	0.007707	2.9	66.8	0.008879596
12	000101 0020	T	1.4580	0.007545	2.9	69.7	0.005174997
13	000101 0041	T	1.3330	0.007381	2.8	72.5	0.005536951
14	000101 0017	T	0.8680	0.007240	2.8	75.3	0.008341308
15	000101 0018	T	0.9550	0.006792	2.6	77.9	0.007112005
16	000101 0016	T	0.6670	0.005477	2.1	79.9	0.008211429
17	000101 0019	T	0.9550	0.005249	2.0	81.9	0.005496517
18	000101 0023	T	1.2150	0.004356	1.7	83.6	0.003584786
19	000101 0029	T	0.4170	0.002927	1.1	84.7	0.007018529
20	000101 0030	T	0.4170	0.002693	1.0	85.7	0.006457080
21	000101 0046	T	0.5210	0.002665	1.0	86.7	0.005114607
22	000101 0034	T	0.6940	0.002486	0.9	87.7	0.003582830
23	000101 0031	T	0.4170	0.002413	0.9	88.6	0.005786999
24	000101 0050	T	0.5210	0.002412	0.9	89.5	0.004629386
25	000101 0044	T	0.5210	0.002248	0.9	90.4	0.004314651
26	000101 0047	T	0.5210	0.001940	0.7	91.1	0.003723399
27	000101 0032	T	0.4170	0.001924	0.7	91.9	0.004614518
28	000101 0033	T	0.4170	0.001825	0.7	92.6	0.004376375
29	000101 0048	T	0.5210	0.001556	0.6	93.1	0.002985707
30	000101 0028	T	0.4650	0.001551	0.6	93.7	0.003334744

31	000101 0055	T	0.4170	0.001480	0.6	94.3	0.003550007
32	000101 0035	T	0.4170	0.001415	0.5	94.8	0.003392322
33	000101 0025	T	0.3720	0.001383	0.5	95.4	0.003717691
В сумме = 0.250451 95.4
Суммарный вклад остальных = 0.012170 4.6

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v3.0
Город :039 Актюбинская область.
Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 16.07.2025 12:43
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000 м
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.058	0.065	0.073	0.081	0.086	0.090	0.092	0.091	0.087	0.080	0.072	1
2-	0.066	0.076	0.089	0.101	0.108	0.111	0.113	0.113	0.107	0.097	0.086	2
3-	0.074	0.090	0.110	0.128	0.136	0.132	0.132	0.139	0.131	0.117	0.103	3
4-	0.083	0.105	0.133	0.166	0.180	0.148	0.127	0.163	0.150	0.139	0.120	4
5-	0.089	0.116	0.150	0.207	0.263	0.128	0.115	0.141	0.155	0.164	0.130	5
6-C	0.091	0.120	0.159	0.196	0.205	0.155	0.132	0.168	0.170	0.146	0.124	C- 6
7-	0.085	0.108	0.133	0.162	0.176	0.154	0.152	0.180	0.188	0.156	0.125	7
8-	0.076	0.093	0.113	0.134	0.150	0.153	0.149	0.155	0.159	0.152	0.123	8
9-	0.068	0.080	0.095	0.110	0.122	0.129	0.130	0.130	0.126	0.119	0.105	9
10-	0.060	0.068	0.079	0.090	0.098	0.104	0.106	0.105	0.102	0.096	0.086	10
11-	0.053	0.059	0.066	0.073	0.079	0.084	0.086	0.085	0.082	0.077	0.071	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.26262 долей ПДК
=2.70500 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 900.0м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 1100.0 м
При опасном направлении ветра : 124 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v3.0
Город :039 Актюбинская область.
Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:29
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 1892.3 м Y= 1111.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11001 доли ПДК |
| 0.58305 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 1.53 м/с
Всего источников: 59. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 0003	T	1.3890	0.027468	25.0	25.0	0.019775284
2	000101 0034	T	0.6940	0.005282	4.8	29.8	0.007610377
3	000101 0029	T	0.4170	0.003786	3.4	33.2	0.009079175
4	000101 0035	T	0.4170	0.003283	3.0	36.2	0.007872877
5	000101 0036	T	0.4170	0.003283	3.0	39.2	0.007872877
6	000101 0037	T	0.4170	0.003283	3.0	42.2	0.007872877
7	000101 0038	T	0.4170	0.003283	3.0	45.1	0.007872877
8	000101 0021	T	1.6670	0.003093	2.8	48.0	0.001855436
9	000101 0039	T	1.1160	0.002993	2.7	50.7	0.002681855
10	000101 0040	T	1.1160	0.002669	2.4	53.1	0.002391597
11	000101 0020	T	1.4580	0.002538	2.3	55.4	0.001740590
12	000101 0023	T	1.2150	0.002220	2.0	57.4	0.001827188
13	000101 0041	T	1.3330	0.001923	1.7	59.2	0.001442336
14	000101 0018	T	0.9550	0.001871	1.7	60.9	0.001958710
15	000101 0015	T	0.8680	0.001866	1.7	62.6	0.002150329
16	000101 0008	T	0.8330	0.001849	1.7	64.3	0.002220247
17	000101 0013	T	0.8330	0.001791	1.6	65.9	0.002150329
18	000101 0014	T	0.8330	0.001791	1.6	67.5	0.002150329
19	000101 0004	T	1.0830	0.001757	1.6	69.1	0.001622647
20	000101 0017	T	0.8680	0.001756	1.6	70.7	0.002023384
21	000101 0009	T	0.7290	0.001742	1.6	72.3	0.002389471
22	000101 0010	T	0.8330	0.001734	1.6	73.9	0.002081224
23	000101 0011	T	0.8330	0.001734	1.6	75.4	0.002081224
24	000101 0019	T	0.9550	0.001662	1.5	77.0	0.001740590
25	000101 0006	T	0.8330	0.001543	1.4	78.4	0.001852312
26	000101 0016	T	0.6670	0.001541	1.4	79.8	0.002309827
27	000101 0005	T	1.6250	0.001516	1.4	81.1	0.000932880
28	000101 0012	T	0.6670	0.001475	1.3	82.5	0.002211538

29	000101 0031	T	0.4170	0.001217	1.1	83.6	0.002917899
30	000101 0032	T	0.4170	0.001122	1.0	84.6	0.002690662
31	000101 0042	T	1.3330	0.001120	1.0	85.6	0.000840221
32	000101 0044	T	0.5210	0.000964	0.9	86.5	0.001850685
33	000101 0045	T	0.5210	0.000964	0.9	87.4	0.001850685
34	000101 0028	T	0.4650	0.000927	0.8	88.2	0.001994121
35	000101 0001	T	3.7220	0.000857	0.8	89.0	0.000230350
36	000101 0033	T	0.4170	0.000808	0.7	89.7	0.001938169
37	000101 0046	T	0.5210	0.000807	0.7	90.5	0.001548043
38	000101 0047	T	0.5210	0.000807	0.7	91.2	0.001548043
39	000101 0048	T	0.5210	0.000807	0.7	91.9	0.001548043
40	000101 0049	T	0.5210	0.000807	0.7	92.7	0.001548043
41	000101 0050	T	0.5210	0.000807	0.7	93.4	0.001548043
42	000101 0007	T	0.5560	0.000767	0.7	94.1	0.001380094
43	000101 0027	T	0.3720	0.000742	0.7	94.8	0.001994121
44	000101 0026	T	0.3720	0.000612	0.6	95.3	0.001646253
В сумме =	0.104866	95.3
Суммарный вклад остальных =	0.005143	4.7

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v3.0
Город :039 Актюбинская область.
Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:29
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 2491.4 м Y= 1158.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04759 доли ПДК |
| 0.25223 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 7.68 м/с
Всего источников: 59. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0003	T	1.3890	0.007045	14.8	14.8	0.005072229
2	000101 0021	T	1.6670	0.001643	3.5	18.3	0.000985439
3	000101 0008	T	0.8330	0.001574	3.3	21.6	0.001889129
4	000101 0006	T	0.8330	0.001482	3.1	24.7	0.001778658
5	000101 0039	T	1.1160	0.001442	3.0	27.7	0.001292041
6	000101 0034	T	0.6940	0.001396	2.9	30.6	0.002010906
7	000101 0041	T	1.3330	0.001266	2.7	33.3	0.000949578
8	000101 0040	T	1.1160	0.001186	2.5	35.8	0.001062995
9	000101 0029	T	0.4170	0.001119	2.4	38.1	0.002684020
10	000101 0020	T	1.4580	0.001050	2.2	40.3	0.000720135
11	000101 0015	T	0.8680	0.001040	2.2	42.5	0.001197998
12	000101 0009	T	0.7290	0.001005	2.1	44.6	0.001377915
13	000101 0014	T	0.8330	0.000998	2.1	46.7	0.001197998
14	000101 0013	T	0.8330	0.000998	2.1	48.8	0.001197998
15	000101 0011	T	0.8330	0.000974	2.0	50.9	0.001169522
16	000101 0010	T	0.8330	0.000974	2.0	52.9	0.001169522
17	000101 0007	T	0.5560	0.000930	2.0	54.9	0.001672158
18	000101 0035	T	0.4170	0.000879	1.8	56.7	0.002106988
19	000101 0036	T	0.4170	0.000879	1.8	58.6	0.002106988
20	000101 0037	T	0.4170	0.000879	1.8	60.4	0.002106988
21	000101 0038	T	0.4170	0.000879	1.8	62.3	0.002106988
22	000101 0012	T	0.6670	0.000869	1.8	64.1	0.001303475
23	000101 0023	T	1.2150	0.000866	1.8	65.9	0.000712852
24	000101 0004	T	1.0830	0.000861	1.8	67.7	0.000794999
25	000101 0018	T	0.9550	0.000837	1.8	69.5	0.000876760
26	000101 0017	T	0.8680	0.000827	1.7	71.2	0.000952726
27	000101 0042	T	1.3330	0.000802	1.7	72.9	0.000602004
28	000101 0001	T	3.7220	0.000780	1.6	74.5	0.000209474
29	000101 0019	T	0.9550	0.000688	1.4	76.0	0.000720135
30	000101 0031	T	0.4170	0.000673	1.4	77.4	0.001615004
31	000101 0016	T	0.6670	0.000654	1.4	78.8	0.000980555
32	000101 0005	T	1.6250	0.000590	1.2	80.0	0.000363207
33	000101 0046	T	0.5210	0.000584	1.2	81.2	0.001120727
34	000101 0047	T	0.5210	0.000584	1.2	82.5	0.001120727
35	000101 0048	T	0.5210	0.000584	1.2	83.7	0.001120727
36	000101 0049	T	0.5210	0.000584	1.2	84.9	0.001120727
37	000101 0050	T	0.5210	0.000584	1.2	86.2	0.001120727
38	000101 0030	T	0.4170	0.000571	1.2	87.4	0.001368210
39	000101 0032	T	0.4170	0.000554	1.2	88.5	0.001327816
40	000101 0044	T	0.5210	0.000514	1.1	89.6	0.000987080
41	000101 0045	T	0.5210	0.000514	1.1	90.7	0.000987080
42	000101 0033	T	0.4170	0.000473	1.0	91.7	0.001135390
43	000101 0028	T	0.4650	0.000442	0.9	92.6	0.000950954
44	000101 0051	T	0.3330	0.000363	0.8	93.4	0.001091334
45	000101 0052	T	0.3330	0.000363	0.8	94.1	0.001091334
46	000101 0053	T	0.3330	0.000363	0.8	94.9	0.001091334
47	000101 0027	T	0.3720	0.000354	0.7	95.6	0.000950954
В сумме =	0.045515	95.6
Суммарный вклад остальных =	0.002076	4.4

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v3.0
Город :039 Актюбинская область.
Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:29
Примесь :2930 - Пыль абразивная (1046*)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс |
|<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~|
000101 0058 T 50.0 0.50 14.00 2.75 33.5 946.0 916.0 3.0 1.00 0 0.0280000
000101 0059 T 50.0 0.50 14.00 2.75 33.5 946.0 916.0 3.0 1.00 0 0.0280000
000101 0060 T 50.0 0.50 14.00 2.75 33.5 1338.0 902.0 3.0 1.00 0 0.0142000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город   :039 Актюбинская область.
      Объект   :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1046*)
                  ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 0058	0.02800	T	0.089	0.50	91.5
2	000101 0059	0.02800	T	0.089	0.50	91.5
3	000101 0060	0.01420	T	0.045	0.50	91.5
Суммарный Mq = 0.07020 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.222514 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город   :039 Актюбинская область.
      Объект   :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1046*)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город   :039 Актюбинская область.
      Объект   :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1046*)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   1000 Y=   1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки : X= 1300.0 м   Y=   900.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.16046 доли ПДК |
                                     | 0.00642 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   313 град.
                        и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0058	T	0.0280	0.083246	51.9	51.9	2.9730654
2	000101 0059	T	0.0280	0.050621	31.5	83.4	1.8079078
3	000101 0060	T	0.0142	0.026596	16.6	100.0	1.8729874
			В сумме =	0.160464	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город   :039 Актюбинская область.
      Объект   :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 16.07.2025 12:43
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1046*)

        Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
      | Координаты центра : X=   1000 м; Y=   1000 м |
      | Длина и ширина   : L=   1000 м; B=   1000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.027	0.032	0.038	0.044	0.051	0.056	0.058	0.057	0.053	0.048	0.042	-1
2-	0.030	0.037	0.045	0.055	0.065	0.074	0.076	0.073	0.067	0.059	0.051	-2
3-	0.033	0.041	0.052	0.066	0.084	0.099	0.101	0.092	0.083	0.073	0.061	-3
4-	0.035	0.044	0.058	0.076	0.103	0.133	0.125	0.095	0.095	0.087	0.072	-4
5-	0.036	0.046	0.060	0.081	0.110	0.150	0.101	0.117	0.092	0.100	0.082	-5
							^					
6-C	0.036	0.045	0.059	0.077	0.098	0.100	0.086	0.083	0.106	0.113	0.089	C-6
								^				
7-	0.034	0.043	0.054	0.069	0.083	0.086	0.095	0.117	0.160	0.121	0.090	-7
8-	0.032	0.039	0.049	0.060	0.072	0.083	0.096	0.120	0.127	0.105	0.081	-8
9-	0.029	0.035	0.043	0.051	0.061	0.071	0.082	0.092	0.092	0.082	0.067	-9

```
   |                                                                      |
10-| 0.026 0.031 0.037 0.043 0.050 0.058 0.064 0.069 0.068 0.062 0.054 |-10
   |                                                                      |
11-| 0.024 0.027 0.032 0.036 0.041 0.046 0.050 0.052 0.051 0.048 0.043 |-11
   |                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.16046 долей ПДК
                                       =0.00642 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1300.0м
     ( X-столбец 9, Y-строка 7)       Yм =   900.0 м
 При опасном направлении ветра  :     313 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1046*)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1897.7 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02670 доли ПДК  |
                                     |       0.00107 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   269 град.
                        и скорости ветра  1.20 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0060| T |     0.0142|   0.009869 |  37.0  |  37.0 | 0.694970608  |
|  2 |000101 0059| T |     0.0280|   0.008415 |  31.5  |  68.5 | 0.300522864  |
|  3 |000101 0058| T |     0.0280|   0.008415 |  31.5  | 100.0 | 0.300522864  |
|                        В сумме =   0.026698    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1046*)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=   892.8 м    Y=   -81.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01617 доли ПДК  |
                                     |       0.00065 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     3 град.
                        и скорости ветра  2.80 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0058| T |     0.0280|   0.008057 |  49.8  |  49.8 | 0.287763566  |
|  2 |000101 0059| T |     0.0280|   0.008057 |  49.8  |  99.6 | 0.287763566  |
|                        В сумме =   0.016115     99.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000059      0.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0303---------
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                      1.0 1.00 0 0.0000492
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                      1.0 1.00 0 0.0000492
          --------- Примесь 0333---------
000101 0002 T    10.0  0.50  2.00    3.93  33.5   975.0   991.0                      1.0 1.00 0 0.0000690
000101 0064 T    40.0  0.32 18.65    1.50  33.5   727.0  1267.0                      1.0 1.00 0 0.0000001
000101 0066 T    30.0  0.32 18.65    1.50  80.0  1263.0   985.0                      1.0 1.00 0 0.0000001
000101 0068 T    16.0  0.32  5.00  0.4021  33.5  1265.0   975.0                      1.0 1.00 0 0.0000001


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

_____________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а  |
|   суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                       |
```

|~~~

```
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__04=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                           1325 Формальдегид (619)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее  |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |     Mq      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0058|    0.00025|   T |0.0000104 |   0.50   |   183.0  |
|   2 |000101 0059|    0.00025|   T |0.0000104 |   0.50   |   183.0  |
|   3 |000101 0002|    0.00862|   T |    0.002 |   1.30   |   148.2  |
|   4 |000101 0064| 0.00001250|   T |8.5751E-7 |   0.50   |   149.2  |
|   5 |000101 0066| 0.00001250|   T |8.2272E-7 |   0.91   |   184.8  |
|   6 |000101 0068| 0.00001250|   T |9.1384E-6 |   0.50   |    53.1  |
|   7 |000101 0063|    0.00771|   T | 0.000326 |   0.50   |   183.0  |
|   8 |000101 0065|    0.26657|   T |    0.018 |   0.50   |   149.2  |
|   9 |000101 0067|    0.38086|   T |    0.278 |   0.50   |    53.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.66430  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.298685 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__04=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                           1325 Формальдегид (619)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__04=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                           1325 Формальдегид (619)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    1000  Y=    1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1100.0 м    Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.24644 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.3809|   0.245267 |  99.5  |  99.5 | 0.643987954  |
|                        В сумме =   0.245267     99.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001168      0.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__04=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                           1325 Формальдегид (619)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=   1000 м;  Y=   1000 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.019 0.021 0.025 0.030 0.035 0.040 0.042 0.043 0.041 0.037 0.032 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.020 0.024 0.030 0.037 0.045 0.053 0.059 0.060 0.056 0.048 0.040 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.022 0.027 0.035 0.045 0.058 0.074 0.088 0.090 0.080 0.064 0.050 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.024 0.030 0.039 0.053 0.074 0.105 0.139 0.146 0.119 0.086 0.061 |- 4
   |                                                                   |
```

```
 5-| 0.025 0.032 0.042 0.059 0.087 0.138 0.214 0.240 0.174 0.109 0.071 |- 5
   |                                       ^     ^                     |
 6-C 0.025 0.032 0.043 0.060 0.091 0.148 0.246 0.227 0.203 0.118 0.074 C- 6
   |                                       ^     ^     ^               |
 7-| 0.024 0.031 0.041 0.056 0.081 0.123 0.182 0.210 0.159 0.103 0.068 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.023 0.029 0.037 0.048 0.065 0.088 0.113 0.121 0.104 0.078 0.057 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.021 0.026 0.032 0.040 0.051 0.063 0.073 0.076 0.069 0.057 0.046 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.019 0.023 0.027 0.033 0.039 0.045 0.050 0.051 0.048 0.043 0.036 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.018 0.020 0.023 0.027 0.030 0.034 0.036 0.037 0.036 0.033 0.029 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.24644
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1100.0м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :       75 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__04=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                           1325 Формальдегид (619)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1897.7 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02332 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град.
                        и скорости ветра  3.02 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                           ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.3809|   0.022195 |  95.2  |  95.2 | 0.058275416  |
|                        В сумме =   0.022195     95.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001123      4.8                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__04=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                           1325 Формальдегид (619)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  2217.8 м    Y=   401.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01270 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   301 град.
                        и скорости ветра  8.44 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                           ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.3809|   0.011288 |  88.9  |  88.9 | 0.029639337  |
|  2 |000101 0065| T |     0.2666|   0.001269 |  10.0  |  98.9 | 0.004762324  |
|                        В сумме =   0.012558     98.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000141      1.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__05=0303 Аммиак (32)
                           1325 Формальдегид (619)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|___|____|____|__|_____
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1 |  T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0303---------
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                     1.0 1.00 0 0.0000492
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                     1.0 1.00 0 0.0000492
         --------- Примесь 1325---------
000101 0063 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5  1338.0   902.0                     1.0 1.00 0 0.0002700
000101 0065 T    40.0  0.32 18.65    1.50  33.5   727.0  1267.0                     1.0 1.00 0 0.0093300
000101 0067 T    16.0  0.32  5.00  0.4021  33.5  1265.0   975.0                     1.0 1.00 0 0.0133300


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
```

```
      Группа суммации :__05=0303 Аммиак (32)
                       1325 Формальдегид (619)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |     Mq      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0058|    0.00025|   T |0.0000104 |   0.50   |   183.0  |
|   2 |000101 0059|    0.00025|   T |0.0000104 |   0.50   |   183.0  |
|   3 |000101 0063|    0.00771|   T | 0.000326 |   0.50   |   183.0  |
|   4 |000101 0065|    0.26657|   T |    0.018 |   0.50   |   149.2  |
|   5 |000101 0067|    0.38086|   T |    0.278 |   0.50   |    53.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.65563  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.297068 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__05=0303 Аммиак (32)
                       1325 Формальдегид (619)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__05=0303 Аммиак (32)
                       1325 Формальдегид (619)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    1000  Y=    1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1100.0 м    Y=  1000.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.24643 доли ПДК  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                      и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.3809|   0.245267 |  99.5  |  99.5 | 0.643987954  |
|                       В сумме =   0.245267     99.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001163      0.5                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__05=0303 Аммиак (32)
                       1325 Формальдегид (619)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    1000 м;  Y=    1000 м   |
       |  Длина и ширина     : L=    1000 м;  B=    1000 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                   |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.018 0.021 0.025 0.029 0.034 0.039 0.042 0.042 0.040 0.036 0.031 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.020 0.024 0.029 0.036 0.044 0.052 0.058 0.059 0.055 0.047 0.039 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.022 0.027 0.034 0.044 0.058 0.073 0.087 0.090 0.080 0.064 0.049 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.023 0.030 0.039 0.052 0.073 0.104 0.138 0.146 0.119 0.086 0.061 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.024 0.031 0.042 0.059 0.087 0.138 0.214 0.240 0.174 0.109 0.071 |- 5
   |                                       ^     ^                     |
 6-C 0.024 0.032 0.042 0.060 0.090 0.148 0.246 0.227 0.203 0.117 0.074 C- 6
   |                                             ^                     |
 7-| 0.024 0.030 0.040 0.056 0.081 0.122 0.182 0.209 0.158 0.102 0.068 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.022 0.028 0.036 0.048 0.065 0.088 0.112 0.120 0.103 0.078 0.057 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.021 0.025 0.031 0.040 0.050 0.062 0.072 0.075 0.068 0.057 0.045 |- 9
   |                                                                   |
```

```
10-| 0.019 0.022 0.027 0.032 0.039 0.045 0.050 0.051 0.048 0.042 0.036 |-10
   |                                                                    |
11-| 0.017 0.020 0.023 0.026 0.030 0.034 0.036 0.037 0.035 0.032 0.028 |-11
   |                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.24643
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1100.0м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :       75 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__05=0303 Аммиак (32)
                       1325 Формальдегид (619)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

         Координаты точки :  X=  1897.7 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02297 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град.
                      и скорости ветра  3.04 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.3809|   0.022202 |  96.6  |  96.6 | 0.058294822  |
|                        В сумме =   0.022202     96.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000772      3.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__05=0303 Аммиак (32)
                       1325 Формальдегид (619)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

         Координаты точки :  X=  2155.4 м    Y=   323.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01259 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   306 град.
                      и скорости ветра  8.44 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.3809|   0.011389 |  90.5  |  90.5 | 0.029904656  |
|  2 |000101 0065| T |     0.2666|   0.001169 |   9.3  |  99.8 | 0.004385515  |
|                        В сумме =   0.012558     99.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000030      0.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__28=0322 Серная кислота (527)
                       0330 Сера диоксид (526)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0322--------
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                     1.0 1.00 0 0.0000267
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                     1.0 1.00 0 0.0000267
          --------- Примесь 0330--------
000101 0001 T   125.0   3.7  6.11   66.77 185.0   975.0   991.0                     1.0 1.00 0   37.0417
000101 0021 T    60.0  0.50  7.35    1.44  33.5   943.0  1145.0                     1.0 1.00 0 0.2528000
000101 0063 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5  1338.0   902.0                     1.0 1.00 0 0.0019900
000101 0065 T    40.0  0.32 18.65    1.50  33.5   727.0  1267.0                     1.0 1.00 0 0.0933300
000101 0067 T    16.0  0.32  5.00  0.4021  33.5  1265.0   975.0                     1.0 1.00 0 0.1333300


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__28=0322 Серная кислота (527)
                       0330 Сера диоксид (526)

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее  |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |    Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
```

```
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0058| 0.00008900|  T |3.7614E-6 |   0.50  |   183.0  |
|   2 |000101 0059| 0.00008900|  T |3.7614E-6 |   0.50  |   183.0  |
|   3 |000101 0001|   29.63336|  T |    0.021 |   2.94  |  1638.9  |
|   4 |000101 0021|    0.20224|  T |    0.008 |   0.50  |   179.6  |
|   5 |000101 0063|    0.00159|  T |0.0000673 |   0.50  |   183.0  |
|   6 |000101 0065|    0.07466|  T |    0.005 |   0.50  |   149.2  |
|   7 |000101 0067|    0.10666|  T |    0.078 |   0.50  |    53.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =   30.01870  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.112426 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.95 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__28=0322 Серная кислота (527)
                       0330 Сера диоксид (526)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.95 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__28=0322 Серная кислота (527)
                       0330 Сера диоксид (526)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    1000  Y=    1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1100.0 м    Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06902 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                       и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.1067|   0.068690 |  99.5  |  99.5 | 0.643987715  |
|                        В сумме =   0.068690     99.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000326      0.5                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__28=0322 Серная кислота (527)
                       0330 Сера диоксид (526)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    1000 м;  Y=    1000 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    1000 м;  B=    1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.015 0.014 0.014 0.014 0.015 0.017 0.019 0.020 0.019 0.017 0.015 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.014 0.013 0.013 0.015 0.018 0.022 0.026 0.028 0.026 0.022 0.018 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.014 0.012 0.014 0.017 0.021 0.029 0.039 0.042 0.038 0.029 0.022 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.013 0.013 0.016 0.020 0.025 0.039 0.060 0.068 0.055 0.036 0.025 |- 5
   |                                       ^     ^                     |
 6-C 0.013 0.014 0.017 0.022 0.028 0.041 0.069 0.063 0.061 0.038 0.025 C- 6
   |                                     ^           ^                 |
 7-| 0.013 0.014 0.017 0.023 0.030 0.035 0.051 0.059 0.045 0.032 0.023 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.014 0.013 0.016 0.020 0.024 0.026 0.031 0.034 0.030 0.024 0.021 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.016 0.014 0.014 0.017 0.019 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.021 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.017 0.016 0.015 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.021 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.019 0.018 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
```

```
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.06902
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1100.0м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :       75 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__28=0322 Серная кислота (527)
                       0330 Сера диоксид (526)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1984.4 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02374 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                       и скорости ветра  2.92 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    29.6334|   0.017564 |  74.0  |  74.0 | 0.000592722  |
|  2 |000101 0067| T |     0.1067|   0.005110 |  21.5  |  95.5 | 0.047904380  |
|                      В сумме =   0.022674     95.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001067      4.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__28=0322 Серная кислота (527)
                       0330 Сера диоксид (526)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  2400.3 м    Y=   674.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02404 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   283 град.
                       и скорости ветра  2.93 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    29.6334|   0.020774 |  86.4  |  86.4 | 0.000701020  |
|  2 |000101 0067| T |     0.1067|   0.002128 |   8.8  |  95.3 | 0.019947352  |
|                      В сумме =   0.022901     95.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001141      4.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0330--------
000101 0001 T   125.0   3.7  6.11    66.77 185.0   975.0   991.0                       1.0 1.00 0   37.0417
000101 0021 T    60.0  0.50  7.35     1.44  33.5   943.0  1145.0                       1.0 1.00 0 0.2528000
000101 0063 T    50.0  0.50 14.00     2.75  33.5  1338.0   902.0                       1.0 1.00 0 0.0019900
000101 0065 T    40.0  0.32 18.65     1.50  33.5   727.0  1267.0                       1.0 1.00 0 0.0933300
000101 0067 T    16.0  0.32  5.00   0.4021  33.5  1265.0   975.0                       1.0 1.00 0 0.1333300
         --------- Примесь 0333--------
000101 0002 T    10.0  0.50  2.00     3.93  33.5   975.0   991.0                       1.0 1.00 0 0.0000690
000101 0064 T    40.0  0.32 18.65     1.50  33.5   727.0  1267.0                       1.0 1.00 0 0.0000001
000101 0066 T    30.0  0.32 18.65     1.50  80.0  1263.0   985.0                       1.0 1.00 0 0.0000001
000101 0068 T    16.0  0.32  5.00   0.4021  33.5  1265.0   975.0                       1.0 1.00 0 0.0000001


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|            Источники              |     Их расчетные параметры     |
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]----|
|   1 |000101 0001|   29.63336|  T |    0.021 |   2.94   |  1638.9   |
|   2 |000101 0021|    0.20224|  T |    0.008 |   0.50   |   179.6   |
|   3 |000101 0063|    0.00159|  T |0.0000673 |   0.50   |   183.0   |
|   4 |000101 0065|    0.07466|  T |    0.005 |   0.50   |   149.2   |
```

```
|   5 |000101 0067|    0.10666|  T |    0.078 |   0.50  |    53.1  |
|   6 |000101 0002|    0.00862|  T |    0.002 |   1.30  |   148.2  |
|   7 |000101 0064| 0.00001250|  T |8.5751E-7 |   0.50  |   149.2  |
|   8 |000101 0066| 0.00001250|  T |8.2272E-7 |   0.91  |   184.8  |
|   9 |000101 0068| 0.00001250|  T |9.1384E-6 |   0.50  |    53.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =   30.02718  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.114035 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.96 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.96 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    1000  Y=    1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1100.0 м    Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06902 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.1067|   0.068690 |  99.5  |  99.5 | 0.643987715  |
|                        В сумме =   0.068690     99.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000331      0.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   1000 м;  Y=   1000 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.017 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 0.015 0.016 0.015 0.014 0.014 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.016 0.015 0.015 0.015 0.016 0.018 0.020 0.020 0.020 0.018 0.015 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.015 0.014 0.014 0.016 0.019 0.023 0.027 0.028 0.027 0.023 0.018 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.014 0.013 0.015 0.018 0.022 0.030 0.039 0.042 0.038 0.030 0.022 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.014 0.013 0.017 0.020 0.025 0.039 0.060 0.068 0.055 0.037 0.025 |- 5
   |                                       ^     ^                     |
 6-C 0.013 0.014 0.018 0.023 0.028 0.041 0.069 0.064 0.061 0.038 0.025 C- 6
   |                                 ^     ^     ^     ^               |
 7-| 0.014 0.014 0.018 0.023 0.030 0.035 0.051 0.059 0.046 0.032 0.023 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.015 0.014 0.016 0.021 0.025 0.027 0.032 0.035 0.031 0.025 0.022 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.016 0.015 0.015 0.017 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.023 0.022 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.018 0.017 0.016 0.016 0.016 0.017 0.017 0.019 0.021 0.022 0.022 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.019 0.019 0.018 0.017 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.06902
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1100.0м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Ym =  1000.0 м
```

```
 При опасном направлении ветра  :      75 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1984.4 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02404 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                      и скорости ветра  2.92 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    29.6334|   0.017564 |  73.1  |  73.1 | 0.000592722  |
|  2 |000101 0067| T |     0.1067|   0.005110 |  21.3  |  94.3 | 0.047904380  |
|  3 |000101 0021| T |     0.2022|   0.000853 |   3.5  |  97.9 | 0.004217844  |
|                    В сумме =   0.023527     97.9                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000516      2.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  2400.3 м    Y=   674.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02421 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   283 град.
                      и скорости ветра  2.93 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    29.6334|   0.020774 |  85.8  |  85.8 | 0.000701020  |
|  2 |000101 0067| T |     0.1067|   0.002128 |   8.8  |  94.6 | 0.019947352  |
|  3 |000101 0021| T |     0.2022|   0.000845 |   3.5  |  98.1 | 0.004177953  |
|                    В сумме =   0.023746     98.1                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000462      1.9                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                       0330 Сера диоксид (526)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301---------
000101 0001 T   125.0   3.7  6.11    66.77 185.0   975.0   991.0                      1.0 1.00 0   70.2756
000101 0021 T    60.0  0.50  7.35     1.44  33.5   943.0  1145.0                      1.0 1.00 0  1.944440
000101 0060 T    50.0  0.50 14.00     2.75  33.5  1338.0   902.0                      1.0 1.00 0 0.0008700
000101 0062 T    50.0  0.50 14.00     2.75  33.5   371.0  1001.0                      1.0 1.00 0 0.0004940
000101 0063 T    50.0  0.50 14.00     2.75  33.5  1338.0   902.0                      1.0 1.00 0 0.0148800
000101 0065 T    40.0  0.32 18.65     1.50  33.5   727.0  1267.0                      1.0 1.00 0 0.5973300
000101 0067 T    16.0  0.32  5.00   0.4021  33.5  1265.0   975.0                      1.0 1.00 0 0.8533300
000101 0070 T     3.5  0.40  8.00     1.01 180.0   396.0  1044.0                      1.0 1.00 0 0.4110000
          --------- Примесь 0330---------
000101 0001 T   125.0   3.7  6.11    66.77 185.0   975.0   991.0                      1.0 1.00 0   37.0417
000101 0021 T    60.0  0.50  7.35     1.44  33.5   943.0  1145.0                      1.0 1.00 0 0.2528000
000101 0063 T    50.0  0.50 14.00     2.75  33.5  1338.0   902.0                      1.0 1.00 0 0.0019900
000101 0065 T    40.0  0.32 18.65     1.50  33.5   727.0  1267.0                      1.0 1.00 0 0.0933300
000101 0067 T    16.0  0.32  5.00   0.4021  33.5  1265.0   975.0                      1.0 1.00 0 0.1333300


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                       0330 Сера диоксид (526)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее  |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  381.01114|  T |    0.269 |   2.94   |  1638.9  |
```

```
|   2 |000101 0021|    9.92444|  T |    0.409 |   0.50  |   179.6  |
|   3 |000101 0060|    0.00435|  T | 0.000184 |   0.50  |   183.0  |
|   4 |000101 0062|    0.00247|  T | 0.000104 |   0.50  |   183.0  |
|   5 |000101 0063|    0.07599|  T |    0.003 |   0.50  |   183.0  |
|   6 |000101 0065|    3.06131|  T |    0.210 |   0.50  |   149.2  |
|   7 |000101 0067|    4.37331|  T |    3.197 |   0.50  |    53.1  |
|   8 |000101 0070|    2.05500|  T |    3.377 |   3.32  |    62.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  400.50802  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма Cм по всем источникам =      7.465375 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.86 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                       0330 Сера диоксид (526)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.86 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                       0330 Сера диоксид (526)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    1000  Y=    1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1100.0 м    Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.17520 доли ПДК  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                      и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.2708|   0.174370 |  99.5  |  99.5 | 0.643987477  |
|                        В сумме =   0.174370     99.5                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000832      0.5                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                       0330 Сера диоксид (526)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=   1000 м;  Y=   1000 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.032 0.031 0.031 0.031 0.032 0.035 0.038 0.039 0.038 0.035 0.032 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.030 0.029 0.030 0.034 0.039 0.044 0.049 0.051 0.049 0.044 0.038 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.029 0.029 0.034 0.040 0.047 0.056 0.066 0.071 0.068 0.058 0.047 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.028 0.032 0.038 0.046 0.055 0.074 0.099 0.108 0.098 0.076 0.056 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.028 0.034 0.042 0.052 0.063 0.098 0.152 0.173 0.143 0.094 0.064 |- 5
   |                                   ^     ^     ^                   |
 6-C 0.029 0.036 0.046 0.058 0.072 0.105 0.175 0.161 0.157 0.097 0.065 C- 6
   |                                   ^           ^                   |
 7-| 0.029 0.036 0.046 0.060 0.078 0.088 0.129 0.149 0.114 0.081 0.059 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.030 0.034 0.042 0.053 0.064 0.067 0.080 0.086 0.076 0.062 0.049 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.031 0.032 0.037 0.044 0.050 0.053 0.055 0.056 0.054 0.048 0.045 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.033 0.033 0.034 0.037 0.041 0.043 0.044 0.043 0.043 0.044 0.043 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.035 0.035 0.034 0.035 0.035 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 0.042 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.17520
```

```
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1100.0м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Ym =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :      75 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                       0330 Сера диоксид (526)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1897.7 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.57345 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град.
                       и скорости ветра  2.88 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |    4.3733|   0.254192 |  44.3  |  44.3 | 0.058123369  |
|  2 |000101 0001| T |  381.0110|   0.207594 |  36.2  |  80.5 | 0.000544850  |
|  3 |000101 0070| T |    2.0550|   0.057242 |  10.0  |  90.5 | 0.027854864  |
|  4 |000101 0021| T |    9.9244|   0.044953 |   7.8  |  98.3 | 0.004529556  |
|                    В сумме =   0.563980     98.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.009471      1.7                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                       0330 Сера диоксид (526)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  -614.8 м    Y=  1173.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.46128 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                       и скорости ветра  3.06 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |  381.0110|   0.267896 |  58.1  |  58.1 | 0.000703118  |
|  2 |000101 0070| T |    2.0550|   0.106074 |  23.0  |  81.1 | 0.051617526  |
|  3 |000101 0021| T |    9.9244|   0.039706 |   8.6  |  89.7 | 0.004000804  |
|  4 |000101 0067| T |    4.3733|   0.037687 |   8.2  |  97.8 | 0.008617551  |
|                    В сумме =   0.451363     97.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.009918      2.2                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
000101 0001 T   125.0   3.7  6.11    66.77 185.0   975.0   991.0                      1.0 1.00 0   37.0417
000101 0021 T    60.0  0.50  7.35    1.44  33.5   943.0  1145.0                      1.0 1.00 0 0.2528000
000101 0063 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5  1338.0   902.0                      1.0 1.00 0 0.0019900
000101 0065 T    40.0  0.32 18.65    1.50  33.5   727.0  1267.0                      1.0 1.00 0 0.0933300
000101 0067 T    16.0  0.32  5.00  0.4021  33.5  1265.0   975.0                      1.0 1.00 0 0.1333300
          --------- Примесь 0342--------
000101 0060 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5  1338.0   902.0                      1.0 1.00 0 0.0004300


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип | Cm (Cm`) |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]------|----[м]-----|
|   1 |000101 0001|   29.63336|  T |    0.021 |   2.94   |  1638.9   |
|   2 |000101 0021|    0.20224|  T |    0.008 |   0.50   |   179.6   |
|   3 |000101 0063|    0.00159|  T |0.0000673 |   0.50   |   183.0   |
|   4 |000101 0065|    0.07466|  T |    0.005 |   0.50   |   149.2   |
```

```
|   5 |000101 0067|    0.10666|  T |    0.078 |   0.50  |    53.1  |
|   6 |000101 0060|    0.02150|  T | 0.000909 |   0.50  |   183.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =   30.04002  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.113327 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.95 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.95 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    1000  Y=    1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1100.0 м    Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06980 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    76 град.
                        и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.1067|   0.068832 |  98.6  |  98.6 | 0.645314515  |
|                      В сумме =   0.068832     98.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000963      1.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    1000 м;  Y=    1000 м   |
       |  Длина и ширина     : L=    1000 м;  B=    1000 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.016 0.015 0.014 0.014 0.015 0.018 0.019 0.020 0.020 0.018 0.015 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.015 0.013 0.013 0.016 0.019 0.022 0.026 0.028 0.027 0.023 0.019 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.014 0.013 0.015 0.018 0.022 0.030 0.039 0.043 0.039 0.030 0.022 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.013 0.013 0.017 0.020 0.026 0.039 0.060 0.068 0.056 0.037 0.025 |- 5
   |                                           ^     ^                 |
 6-C 0.013 0.014 0.018 0.023 0.029 0.042 0.070 0.063 0.061 0.038 0.026 C- 6
   |                                     ^           ^                 |
 7-| 0.014 0.014 0.018 0.023 0.030 0.035 0.052 0.059 0.046 0.032 0.023 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.015 0.014 0.017 0.021 0.025 0.027 0.032 0.035 0.030 0.025 0.021 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.016 0.015 0.015 0.017 0.020 0.021 0.022 0.023 0.022 0.022 0.021 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.018 0.016 0.016 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.019 0.018 0.018 0.017 0.017 0.017 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.06980
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1100.0м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :      76 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1984.4 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02390 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                        и скорости ветра  2.92 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    29.6334|   0.017564 |  73.5  |  73.5 | 0.000592722  |
|  2 |000101 0067| T |     0.1067|   0.005110 |  21.4  |  94.9 | 0.047904380  |
|  3 |000101 0021| T |     0.2022|   0.000853 |   3.6  |  98.4 | 0.004217844  |
|                    В сумме =    0.023527      98.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000377       1.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  2400.3 м    Y=   674.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02420 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   283 град.
                        и скорости ветра  2.93 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    29.6334|   0.020774 |  85.8  |  85.8 | 0.000701020  |
|  2 |000101 0067| T |     0.1067|   0.002128 |   8.8  |  94.6 | 0.019947352  |
|  3 |000101 0021| T |     0.2022|   0.000845 |   3.5  |  98.1 | 0.004177953  |
|                    В сумме =    0.023746      98.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000459       1.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                       1325 Формальдегид (619)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____|_____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|___|____|____|____|_____
    Код    |Тип| H  | D  | Wo |  V1  |  T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0333---------
000101 0002 T    10.0  0.50  2.00    3.93  33.5   975.0   991.0                     1.0 1.00 0 0.0000690
000101 0064 T    40.0  0.32 18.65    1.50  33.5   727.0  1267.0                     1.0 1.00 0 0.0000001
000101 0066 T    30.0  0.32 18.65    1.50  80.0  1263.0   985.0                     1.0 1.00 0 0.0000001
000101 0068 T    16.0  0.32  5.00  0.4021  33.5  1265.0   975.0                     1.0 1.00 0 0.0000001
         --------- Примесь 1325---------
000101 0063 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5  1338.0   902.0                     1.0 1.00 0 0.0002700
000101 0065 T    40.0  0.32 18.65    1.50  33.5   727.0  1267.0                     1.0 1.00 0 0.0093300
000101 0067 T    16.0  0.32  5.00  0.4021  33.5  1265.0   975.0                     1.0 1.00 0 0.0133300


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                       1325 Формальдегид (619)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 0002|    0.00862|  T |    0.002 |   1.30   |   148.2  |
|   2 |000101 0064| 0.00001250|  T |8.5751E-7 |   0.50   |   149.2  |
|   3 |000101 0066| 0.00001250|  T |8.2272E-7 |   0.91   |   184.8  |
|   4 |000101 0068| 0.00001250|  T |9.1384E-6 |   0.50   |    53.1  |
|   5 |000101 0063|    0.00771|  T | 0.000326 |   0.50   |   183.0  |
|   6 |000101 0065|    0.26657|  T |    0.018 |   0.50   |   149.2  |
|   7 |000101 0067|    0.38086|  T |    0.278 |   0.50   |    53.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.66381  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.298664 долей ПДК          |
```

```
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                       1325 Формальдегид (619)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                       1325 Формальдегид (619)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    1000  Y=    1000
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

         Координаты точки :  X=  1100.0 м    Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.24643 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                       и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.3809|   0.245267 |  99.5  |  99.5 | 0.643987954  |
|                        В сумме =   0.245267     99.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001167      0.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                       1325 Формальдегид (619)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=   1000 м;  Y=   1000 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.019 0.021 0.025 0.030 0.035 0.040 0.042 0.043 0.041 0.037 0.032 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.020 0.024 0.030 0.037 0.045 0.053 0.059 0.060 0.056 0.048 0.040 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.022 0.027 0.035 0.045 0.058 0.074 0.088 0.090 0.080 0.064 0.050 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.024 0.030 0.039 0.053 0.074 0.105 0.139 0.146 0.119 0.086 0.061 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.025 0.032 0.042 0.059 0.087 0.138 0.214 0.240 0.174 0.109 0.071 |- 5
   |                                           ^     ^                 |
 6-C 0.025 0.032 0.043 0.060 0.091 0.148 0.246 0.227 0.203 0.118 0.074 C- 6
   |                                           ^     ^     ^           |
 7-| 0.024 0.031 0.041 0.056 0.081 0.123 0.182 0.210 0.159 0.103 0.068 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.023 0.029 0.037 0.048 0.065 0.088 0.113 0.121 0.104 0.078 0.057 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.021 0.026 0.032 0.040 0.051 0.063 0.073 0.076 0.069 0.057 0.046 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.019 0.023 0.027 0.033 0.039 0.045 0.050 0.051 0.048 0.043 0.036 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.018 0.020 0.023 0.027 0.030 0.034 0.036 0.037 0.036 0.033 0.029 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.24643
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1100.0м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :      75 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
```

```
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                         1325 Формальдегид (619)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  1897.7 м    Y=   923.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02331 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град.
                        и скорости ветра  3.02 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.3809|   0.022195 |  95.2  |  95.2 | 0.058275416  |
|                        В сумме =   0.022195     95.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001120      4.8                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                         1325 Формальдегид (619)

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

          Координаты точки :  X=  2217.8 м    Y=   401.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01270 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   301 град.
                        и скорости ветра  8.44 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0067| T |     0.3809|   0.011288 |  88.9  |  88.9 | 0.029639337  |
|  2 |000101 0065| T |     0.2666|   0.001269 |  10.0  |  98.9 | 0.004762324  |
|                        В сумме =   0.012558     98.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000141      1.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__40=0302 Азотная кислота (5)
                         0316 Гидрохлорид (162)
                         0322 Серная кислота (527)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0302---------
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                     1.0 1.00 0 0.0005000
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                     1.0 1.00 0 0.0005000
         --------- Примесь 0316---------
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                     1.0 1.00 0 0.0001320
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                     1.0 1.00 0 0.0001320
         --------- Примесь 0322---------
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                     1.0 1.00 0 0.0000267
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                     1.0 1.00 0 0.0000267


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__40=0302 Азотная кислота (5)
                         0316 Гидрохлорид (162)
                         0322 Серная кислота (527)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn (подробнее  |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 0058|    0.00200|  T |0.0000845 |   0.50   |   183.0  |
|   2 |000101 0059|    0.00200|  T |0.0000845 |   0.50   |   183.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00400  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.000169 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
```

```
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__40=0302 Азотная кислота (5)
                               0316 Гидрохлорид (162)
                               0322 Серная кислота (527)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__40=0302 Азотная кислота (5)
                               0316 Гидрохлорид (162)
                               0322 Серная кислота (527)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__40=0302 Азотная кислота (5)
                               0316 Гидрохлорид (162)
                               0322 Серная кислота (527)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__40=0302 Азотная кислота (5)
                               0316 Гидрохлорид (162)
                               0322 Серная кислота (527)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__40=0302 Азотная кислота (5)
                               0316 Гидрохлорид (162)
                               0322 Серная кислота (527)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
                               2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0337--------															
000101 0001	T	125.0	3.7	6.11	66.77	185.0	975.0	991.0				1.0	1.00	0	102.361
000101 0021	T	60.0	0.50	7.35	1.44	33.5	943.0	1145.0				1.0	1.00	0	1.388890
000101 0058	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	946.0	916.0				1.0	1.00	0	0.0264000
000101 0059	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	946.0	916.0				1.0	1.00	0	0.0264000
000101 0060	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	1338.0	902.0				1.0	1.00	0	0.0077000
000101 0062	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	371.0	1001.0				1.0	1.00	0	0.0025740
000101 0063	T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	1338.0	902.0				1.0	1.00	0	0.0130000
000101 0065	T	40.0	0.32	18.65	1.50	33.5	727.0	1267.0				1.0	1.00	0	0.4822200
000101 0067	T	16.0	0.32	5.00	0.4021	33.5	1265.0	975.0				1.0	1.00	0	0.6888900
000101 0070	T	3.5	0.40	8.00	1.01	180.0	396.0	1044.0				1.0	1.00	0	1.460000
--------- Примесь 2908--------															
000101 0001	T	125.0	3.7	6.11	66.77	185.0	975.0	991.0				3.0	1.00	0	3.722000
000101 0003	T	16.0	1.0	9.44	7.41	33.5	1494.0	1097.0				3.0	1.00	0	1.389000
000101 0004	T	50.0	0.60	26.23	7.42	33.5	750.0	1111.0				3.0	1.00	0	1.083000
000101 0005	T	100.0	0.60	23.26	6.58	33.5	750.0	1111.0				3.0	1.00	0	1.625000
000101 0006	T	15.5	0.50	8.50	1.67	33.5	750.0	1111.0				3.0	1.00	0	0.8330000
000101 0007	T	27.0	0.50	8.50	1.67	33.5	750.0	1111.0				3.0	1.00	0	0.5560000
000101 0008	T	32.8	0.50	8.50	1.67	33.5	964.0	1102.0				3.0	1.00	0	0.8330000
000101 0009	T	50.0	0.60	5.90	1.67	33.5	964.0	1102.0				3.0	1.00	0	0.7290000
000101 0010	T	50.0	0.60	5.90	1.67	33.5	968.0	1154.0				3.0	1.00	0	0.8330000
000101 0011	T	50.0	0.60	5.90	1.67	33.5	968.0	1154.0				3.0	1.00	0	0.8330000
000101 0012	T	50.0	0.60	5.90	1.67	33.5	927.0	989.0				3.0	1.00	0	0.6670000
000101 0013	T	50.0	0.56	10.04	2.47	33.5	927.0	989.0				3.0	1.00	0	0.8330000
000101 0014	T	50.0	0.56	10.04	2.47	33.5	927.0	989.0				3.0	1.00	0	0.8330000
000101 0015	T	50.0	0.56	10.04	2.47	33.5	927.0	989.0				3.0	1.00	0	0.8680000
000101 0016	T	50.0	0.56	10.04	2.47	33.5	1150.0	938.0				3.0	1.00	0	0.6670000
000101 0017	T	50.0	0.56	6.77	1.67	33.5	1083.0	918.0				3.0	1.00	0	0.8680000
000101 0018	T	50.0	0.56	10.04	2.47	33.5	1083.0	918.0				3.0	1.00	0	0.9550000
000101 0019	T	60.0	0.56	10.04	2.47	33.5	1083.0	918.0				3.0	1.00	0	0.9550000
000101 0020	T	60.0	0.56	10.04	2.47	33.5	1083.0	918.0				3.0	1.00	0	1.458000
000101 0021	T	60.0	0.50	7.35	1.44	33.5	943.0	1145.0				3.0	1.00	0	1.667000
000101 0022	T	100.0	1.5	12.58	22.23	110.0	943.0	1145.0				3.0	1.00	0	0.8330000
000101 0023	T	60.0	0.50	9.76	1.92	110.0	992.0	918.0				3.0	1.00	0	1.215000
000101 0024	T	35.0	3.2	17.82	138.9	110.0	706.0	961.0				3.0	1.00	0	0.3720000
000101 0025	T	50.0	1.0	9.44	7.41	45.0	706.0	961.0				3.0	1.00	0	0.3720000
000101 0026	T	50.0	1.0	9.44	7.41	45.0	706.0	961.0				3.0	1.00	0	0.3720000
000101 0027	T	50.0	1.0	9.44	7.41	45.0	838.0	976.0				3.0	1.00	0	0.3720000

```
000101 0028 T    50.0   1.0  9.44    7.41  45.0   838.0   976.0                    3.0 1.00 0 0.4650000
000101 0029 T    50.0  0.60 0.460  0.1301  45.0  1492.0  1120.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0030 T    50.0  0.60 0.460  0.1301  45.0   838.0   976.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0031 T    50.0  0.60 0.460  0.1301  45.0  1084.0  1138.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0032 T    50.0  0.56  7.78    1.92  28.0  1084.0  1138.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0033 T    50.0  0.56  7.78    1.92  28.0   891.0   959.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0034 T    50.0  0.63  7.93    2.47  28.0  1469.0  1081.0                    3.0 1.00 0 0.6940000
000101 0035 T    50.0  0.50  8.49    1.67  33.5  1469.0  1081.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0036 T    50.0  0.50  8.49    1.67  33.5  1469.0  1081.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0037 T    50.0  0.50  8.49    1.67  33.5  1469.0  1081.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0038 T    50.0  0.50  8.49    1.67  33.5  1469.0  1081.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0039 T    50.0  0.50  8.49    1.67  33.5  1083.0   976.0                    3.0 1.00 0  1.116000
000101 0040 T    60.0  0.50  8.49    1.67  33.5  1083.0   976.0                    3.0 1.00 0  1.116000
000101 0041 T    60.0  0.50  8.49    1.67  33.5   713.0  1083.0                    3.0 1.00 0  1.333000
000101 0042 T    60.0   1.8 14.19   36.11  84.0   713.0  1083.0                    3.0 1.00 0  1.333000
000101 0043 T    60.0   1.8 14.19   36.11  84.0   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0044 T    50.0  0.50 14.00    2.75  84.0   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0045 T    50.0  0.50 14.00    2.75  84.0   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0046 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0047 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0048 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0049 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0050 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0051 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   755.0  1100.0                    3.0 1.00 0 0.3330000
000101 0052 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   755.0  1100.0                    3.0 1.00 0 0.3330000
000101 0053 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   755.0  1100.0                    3.0 1.00 0 0.3330000
000101 0054 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   764.0  1306.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0055 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   764.0  1306.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0056 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   764.0  1306.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0057 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   764.0  1306.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                    3.0 1.00 0 0.0146561
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                    3.0 1.00 0 0.0146561
000101 0060 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5  1338.0   902.0                    3.0 1.00 0 0.0008100
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город   :039 Актюбинская область.
      Объект   :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
                       2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

```
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а          |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее  |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.      |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси   |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания                        |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|_______|
|Номер|     Код     |      Mq      |Тип | Cm (Cm`) |     Um     |     Xm     | F     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|-----|
|   1 |000101 0001|   12.79514|   T |    0.009 |    2.94    |  1638.9    |1.0    |
|   2 |           |    0.70226|   T |    0.001 |    2.94    |   819.4    |3.0    |
|   3 |000101 0021|    0.17361|   T |    0.007 |    0.50    |   179.6    |1.0    |
|   4 |           |    0.31453|   T |    0.039 |    0.50    |    89.8    |3.0    |
|   5 |000101 0058|    0.00330|   T | 0.000139 |    0.50    |   183.0    |1.0    |
|   6 |           |    0.00277|   T | 0.000351 |    0.50    |    91.5    |3.0    |
|   7 |000101 0059|    0.00330|   T | 0.000139 |    0.50    |   183.0    |1.0    |
|   8 |           |    0.00277|   T | 0.000351 |    0.50    |    91.5    |3.0    |
|   9 |000101 0060|    0.00096|   T |0.0000407 |    0.50    |   183.0    |1.0    |
|  10 |           |    0.00015|   T |0.0000194 |    0.50    |    91.5    |3.0    |
|  11 |000101 0062|    0.00032|   T |0.0000136 |    0.50    |   183.0    |1.0    |
|  12 |000101 0063|    0.00163|   T |0.0000687 |    0.50    |   183.0    |1.0    |
|  13 |000101 0065|    0.06028|   T |    0.004 |    0.50    |   149.2    |1.0    |
|  14 |000101 0067|    0.08611|   T |    0.063 |    0.50    |    53.1    |1.0    |
|  15 |000101 0070|    0.18250|   T |    0.300 |    3.32    |    62.0    |1.0    |
|  16 |000101 0003|    0.26208|   T |    0.094 |    1.03    |    79.9    |3.0    |
|  17 |000101 0004|    0.20434|   T |    0.012 |    0.70    |   152.3    |3.0    |
|  18 |000101 0005|    0.30660|   T |    0.007 |    0.54    |   190.5    |3.0    |
|  19 |000101 0006|    0.15717|   T |    0.164 |    0.63    |    41.9    |3.0    |
|  20 |000101 0007|    0.10491|   T |    0.051 |    0.52    |    52.7    |3.0    |
|  21 |000101 0008|    0.15717|   T |    0.056 |    0.50    |    58.5    |3.0    |
|  22 |000101 0009|    0.13755|   T |    0.025 |    0.50    |    76.8    |3.0    |
|  23 |000101 0010|    0.15717|   T |    0.028 |    0.50    |    76.8    |3.0    |
|  24 |000101 0011|    0.15717|   T |    0.028 |    0.50    |    76.8    |3.0    |
|  25 |000101 0012|    0.12585|   T |    0.023 |    0.50    |    76.8    |3.0    |
|  26 |000101 0013|    0.15717|   T |    0.023 |    0.50    |    85.6    |3.0    |
|  27 |000101 0014|    0.15717|   T |    0.023 |    0.50    |    85.6    |3.0    |
|  28 |000101 0015|    0.16377|   T |    0.024 |    0.50    |    85.6    |3.0    |
|  29 |000101 0016|    0.12585|   T |    0.018 |    0.50    |    85.6    |3.0    |
|  30 |000101 0017|    0.16377|   T |    0.029 |    0.50    |    77.9    |3.0    |
|  31 |000101 0018|    0.18019|   T |    0.026 |    0.50    |    85.6    |3.0    |
|  32 |000101 0019|    0.18019|   T |    0.019 |    0.50    |    98.0    |3.0    |
|  33 |000101 0020|    0.27509|   T |    0.029 |    0.50    |    98.0    |3.0    |
|  34 |000101 0022|    0.15717|   T | 0.000837 |    1.73    |   506.9    |3.0    |
|  35 |000101 0023|    0.22925|   T |    0.013 |    0.91    |   154.9    |3.0    |
|  36 |000101 0024|    0.07019|   T | 0.000887 |    6.21    |   415.7    |3.0    |
|  37 |000101 0025|    0.07019|   T |    0.004 |    0.93    |   154.8    |3.0    |
|  38 |000101 0026|    0.07019|   T |    0.004 |    0.93    |   154.8    |3.0    |
|  39 |000101 0027|    0.07019|   T |    0.004 |    0.93    |   154.8    |3.0    |
|  40 |000101 0028|    0.08774|   T |    0.005 |    0.93    |   154.8    |3.0    |
|  41 |000101 0029|    0.07868|   T |    0.021 |    0.50    |    63.2    |3.0    |
|  42 |000101 0030|    0.07868|   T |    0.021 |    0.50    |    63.2    |3.0    |
|  43 |000101 0031|    0.07868|   T |    0.021 |    0.50    |    63.2    |3.0    |
|  44 |000101 0032|    0.07868|   T |    0.013 |    0.50    |    80.3    |3.0    |
|  45 |000101 0033|    0.07868|   T |    0.013 |    0.50    |    80.3    |3.0    |
|  46 |000101 0034|    0.13094|   T |    0.020 |    0.50    |    82.9    |3.0    |
|  47 |000101 0035|    0.07868|   T |    0.013 |    0.50    |    79.8    |3.0    |
|  48 |000101 0036|    0.07868|   T |    0.013 |    0.50    |    79.8    |3.0    |
|  49 |000101 0037|    0.07868|   T |    0.013 |    0.50    |    79.8    |3.0    |
|  50 |000101 0038|    0.07868|   T |    0.013 |    0.50    |    79.8    |3.0    |
|  51 |000101 0039|    0.21057|   T |    0.035 |    0.50    |    79.8    |3.0    |
```

52	000101 0040	0.21057	T	0.025	0.50	92.2	3.0
53	000101 0041	0.25151	T	0.029	0.50	92.2	3.0
54	000101 0042	0.25151	T	0.003	2.47	409.6	3.0
55	000101 0043	0.09830	T	0.001	2.47	409.6	3.0
56	000101 0044	0.09830	T	0.006	0.96	148.2	3.0
57	000101 0045	0.09830	T	0.006	0.96	148.2	3.0
58	000101 0046	0.09830	T	0.015	0.50	83.2	3.0
59	000101 0047	0.09830	T	0.015	0.50	83.2	3.0
60	000101 0048	0.09830	T	0.015	0.50	83.2	3.0
61	000101 0049	0.09830	T	0.015	0.50	83.2	3.0
62	000101 0050	0.09830	T	0.015	0.50	83.2	3.0
63	000101 0051	0.06283	T	0.010	0.50	83.2	3.0
64	000101 0052	0.06283	T	0.010	0.50	83.2	3.0
65	000101 0053	0.06283	T	0.010	0.50	83.2	3.0
66	000101 0054	0.07868	T	0.012	0.50	83.2	3.0
67	000101 0055	0.07868	T	0.012	0.50	83.2	3.0
68	000101 0056	0.07868	T	0.012	0.50	83.2	3.0
69	000101 0057	0.07868	T	0.010	0.50	91.5	3.0

Суммарный Mq = 21.31057 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 1.549733 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.13 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v3.0
Город :039 Актюбинская область.
Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:29
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.13 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v3.0
Город :039 Актюбинская область.
Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 16.07.2025 12:44
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 900.0 м Y= 1100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28870 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 122 град.
и скорости ветра 0.57 м/с
Всего источников: 68. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0006	T	0.0809	0.056496	19.6	19.6	0.698566258
2	000101 0008	T	0.0809	0.022129	7.7	27.2	0.273618609
3	000101 0007	T	0.0540	0.019742	6.8	34.1	0.365729481
4	000101 0021	T	0.4396	0.017716	6.1	40.2	0.040298592
5	000101 0067	T	0.1378	0.016821	5.8	46.0	0.122091055
6	000101 0009	T	0.0708	0.010483	3.6	49.7	0.148118109
7	000101 0010	T	0.0809	0.010057	3.5	53.2	0.124351792
8	000101 0011	T	0.0809	0.009764	3.4	56.5	0.120732173
9	000101 0013	T	0.0809	0.007975	2.8	59.3	0.098615468
10	000101 0020	T	0.1416	0.007863	2.7	62.0	0.055549685
11	000101 0012	T	0.0648	0.007752	2.7	64.7	0.119715519
12	000101 0015	T	0.0843	0.007711	2.7	67.4	0.091504112
13	000101 0014	T	0.0809	0.007708	2.7	70.0	0.095310606
14	000101 0017	T	0.0843	0.007403	2.6	72.6	0.087849207
15	000101 0018	T	0.0927	0.007016	2.4	75.0	0.075669125
16	000101 0041	T	0.1294	0.006603	2.3	77.3	0.051021565
17	000101 0016	T	0.0648	0.005559	1.9	79.3	0.085849978
18	000101 0019	T	0.0927	0.005459	1.9	81.1	0.058882114
19	000101 0023	T	0.1180	0.004023	1.4	82.5	0.034107622
20	000101 0046	T	0.0506	0.003349	1.2	83.7	0.066212803
21	000101 0029	T	0.0405	0.002933	1.0	84.7	0.072434984
22	000101 0050	T	0.0506	0.002822	1.0	85.7	0.055783145
23	000101 0030	T	0.0405	0.002703	0.9	86.6	0.066765681
24	000101 0034	T	0.0674	0.002551	0.9	87.5	0.037855200
25	000101 0031	T	0.0405	0.002441	0.8	88.4	0.060285941
26	000101 0047	T	0.0506	0.002428	0.8	89.2	0.047997121
27	000101 0044	T	0.0506	0.002245	0.8	90.0	0.044386294
28	000101 0065	T	0.0964	0.002219	0.8	90.7	0.023011513
29	000101 0032	T	0.0405	0.001958	0.7	91.4	0.048367649
30	000101 0048	T	0.0506	0.001953	0.7	92.1	0.038618833
31	000101 0033	T	0.0405	0.001862	0.6	92.7	0.045998879
32	000101 0055	T	0.0405	0.001649	0.6	93.3	0.040742140
33	000101 0028	T	0.0451	0.001526	0.5	93.8	0.033812217
34	000101 0035	T	0.0405	0.001452	0.5	94.3	0.035876125
35	000101 0057	T	0.0405	0.001452	0.5	94.8	0.035854567
36	000101 0051	T	0.0323	0.001423	0.5	95.3	0.044016298
В сумме =				0.275250	95.3		
Суммарный вклад остальных =				0.013449	4.7		

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
                       2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=   1000 м;  Y=   1000 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.070 0.077 0.086 0.095 0.102 0.108 0.111 0.111 0.106 0.098 0.088 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.078 0.089 0.104 0.117 0.127 0.132 0.137 0.138 0.131 0.120 0.106 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.087 0.104 0.127 0.147 0.157 0.156 0.163 0.172 0.162 0.145 0.126 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.096 0.120 0.152 0.188 0.202 0.167 0.171 0.199 0.191 0.176 0.149 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.104 0.133 0.172 0.233 0.289 0.159 0.152 0.175 0.222 0.209 0.162 |- 5
   |                       ^           ^     ^     ^                   |
 6-C 0.106 0.138 0.182 0.224 0.239 0.196 0.132 0.179 0.246 0.194 0.157 C- 6
   |                       ^           ^     ^     ^                   |
 7-| 0.100 0.125 0.155 0.189 0.212 0.193 0.167 0.190 0.227 0.193 0.155 |- 7
   |                                   ^     ^     ^                   |
 8-| 0.090 0.110 0.134 0.159 0.180 0.183 0.174 0.187 0.193 0.183 0.147 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.081 0.095 0.113 0.132 0.147 0.155 0.157 0.157 0.153 0.144 0.125 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.074 0.083 0.095 0.108 0.118 0.125 0.128 0.127 0.123 0.115 0.103 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.068 0.073 0.080 0.089 0.096 0.101 0.103 0.102 0.099 0.093 0.086 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.28870
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   900.0м
     ( X-столбец 5, Y-строка 5)       Yм =  1100.0 м
 При опасном направлении ветра  :     122 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.57 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
                       2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v3.0

         Координаты точки :  X=  1892.3 м    Y=  1111.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12337 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                      и скорости ветра  1.60 м/с
Всего источников: 69. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0003| T |     0.2621|   0.027534 |  22.3  |  22.3 | 0.105062306  |
|  2 |000101 0034| T |     0.1309|   0.005211 |   4.2  |  26.5 | 0.039793748  |
|  3 |000101 0021| T |     0.4881|   0.004580 |   3.7  |  30.3 | 0.009382104  |
|  4 |000101 0001| T |    13.4974|   0.004514 |   3.7  |  33.9 | 0.000334464  |
|  5 |000101 0070| T |     0.1825|   0.004484 |   3.6  |  37.5 | 0.024568811  |
|  6 |000101 0029| T |     0.0787|   0.003733 |   3.0  |  40.6 | 0.047451954  |
|  7 |000101 0067| T |     0.0861|   0.003404 |   2.8  |  43.3 | 0.039533179  |
|  8 |000101 0035| T |     0.0787|   0.003242 |   2.6  |  46.0 | 0.041208103  |
|  9 |000101 0036| T |     0.0787|   0.003242 |   2.6  |  48.6 | 0.041208103  |
| 10 |000101 0037| T |     0.0787|   0.003242 |   2.6  |  51.2 | 0.041208103  |
| 11 |000101 0038| T |     0.0787|   0.003242 |   2.6  |  53.8 | 0.041208103  |
| 12 |000101 0039| T |     0.2106|   0.002978 |   2.4  |  56.3 | 0.014142823  |
| 13 |000101 0040| T |     0.2106|   0.002649 |   2.1  |  58.4 | 0.012581882  |
| 14 |000101 0020| T |     0.2751|   0.002484 |   2.0  |  60.4 | 0.009030255  |
| 15 |000101 0023| T |     0.2292|   0.002192 |   1.8  |  62.2 | 0.009561697  |
| 16 |000101 0041| T |     0.2515|   0.001928 |   1.6  |  63.8 | 0.007666935  |
| 17 |000101 0008| T |     0.1572|   0.001908 |   1.5  |  65.3 | 0.012138332  |
| 18 |000101 0015| T |     0.1638|   0.001868 |   1.5  |  66.8 | 0.011405107  |
| 19 |000101 0018| T |     0.1802|   0.001835 |   1.5  |  68.3 | 0.010186432  |
| 20 |000101 0013| T |     0.1572|   0.001793 |   1.5  |  69.8 | 0.011405122  |
| 21 |000101 0014| T |     0.1572|   0.001793 |   1.5  |  71.2 | 0.011405122  |
| 22 |000101 0004| T |     0.2043|   0.001751 |   1.4  |  72.6 | 0.008567483  |
| 23 |000101 0009| T |     0.1375|   0.001744 |   1.4  |  74.0 | 0.012679988  |
| 24 |000101 0017| T |     0.1638|   0.001726 |   1.4  |  75.4 | 0.010538133  |
| 25 |000101 0010| T |     0.1572|   0.001724 |   1.4  |  76.8 | 0.010966274  |
| 26 |000101 0011| T |     0.1572|   0.001724 |   1.4  |  78.2 | 0.010966274  |
| 27 |000101 0019| T |     0.1802|   0.001627 |   1.3  |  79.6 | 0.009030230  |
| 28 |000101 0006| T |     0.1572|   0.001546 |   1.3  |  80.8 | 0.009836196  |
| 29 |000101 0016| T |     0.1258|   0.001511 |   1.2  |  82.0 | 0.012008741  |
| 30 |000101 0005| T |     0.3066|   0.001498 |   1.2  |  83.3 | 0.004885516  |
| 31 |000101 0012| T |     0.1258|   0.001478 |   1.2  |  84.4 | 0.011745171  |
| 32 |000101 0031| T |     0.0787|   0.001213 |   1.0  |  85.4 | 0.015417686  |
| 33 |000101 0042| T |     0.2515|   0.001146 |   0.9  |  86.4 | 0.004554607  |
| 34 |000101 0032| T |     0.0787|   0.001115 |   0.9  |  87.3 | 0.014171829  |
```

35	000101 0044	T	0.0983	0.000969	0.8	88.0	0.009859895
36	000101 0045	T	0.0983	0.000969	0.8	88.8	0.009859895
37	000101 0028	T	0.0877	0.000929	0.8	89.6	0.010591859
38	000101 0046	T	0.0983	0.000853	0.7	90.3	0.008673755
39	000101 0047	T	0.0983	0.000853	0.7	91.0	0.008673755
40	000101 0048	T	0.0983	0.000853	0.7	91.7	0.008673755
41	000101 0049	T	0.0983	0.000853	0.7	92.4	0.008673755
42	000101 0050	T	0.0983	0.000853	0.7	93.0	0.008673755
43	000101 0033	T	0.0787	0.000808	0.7	93.7	0.010267830
44	000101 0007	T	0.1049	0.000774	0.6	94.3	0.007382063
45	000101 0027	T	0.0702	0.000743	0.6	94.9	0.010591860
46	000101 0026	T	0.0702	0.000615	0.5	95.4	0.008757148
	В сумме =	0.117731	95.4		
Суммарный вклад остальных =	0.005642	4.6			

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
                       2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

 Координаты точки : X= -627.6 м Y= 1097.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06063 доли ПДК |

   Достигается при опасном направлении 92 град.
                  и скорости ветра 6.79 м/с
Всего источников: 69. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0070	T	0.1825	0.011557	19.1	19.1	0.063327573
2	000101 0001	T	13.4974	0.006090	10.0	29.1	0.000451229
3	000101 0006	T	0.1572	0.002621	4.3	33.4	0.016679162
4	000101 0021	T	0.4881	0.002111	3.5	36.9	0.004325442
5	000101 0041	T	0.2515	0.001767	2.9	39.8	0.007024269
6	000101 0003	T	0.2621	0.001439	2.4	42.2	0.005489226
7	000101 0008	T	0.1572	0.001399	2.3	44.5	0.008902400
8	000101 0007	T	0.1049	0.001287	2.1	46.6	0.012264340
9	000101 0039	T	0.2106	0.001251	2.1	48.7	0.005941948
10	000101 0020	T	0.2751	0.001117	1.8	50.5	0.004058953
11	000101 0004	T	0.2043	0.001094	1.8	52.3	0.005352509
12	000101 0042	T	0.2515	0.001082	1.8	54.1	0.004302989
13	000101 0040	T	0.2106	0.001072	1.8	55.9	0.005091782
14	000101 0015	T	0.1638	0.001061	1.7	57.6	0.006477618
15	000101 0067	T	0.0861	0.001026	1.7	59.3	0.011917002
16	000101 0013	T	0.1572	0.001018	1.7	61.0	0.006477625
17	000101 0014	T	0.1572	0.001018	1.7	62.7	0.006477625
18	000101 0009	T	0.1375	0.000923	1.5	64.2	0.006709803
19	000101 0023	T	0.2292	0.000913	1.5	65.7	0.003983434
20	000101 0010	T	0.1572	0.000882	1.5	67.2	0.005611488
21	000101 0011	T	0.1572	0.000882	1.5	68.6	0.005611488
22	000101 0012	T	0.1258	0.000878	1.4	70.1	0.006979459
23	000101 0018	T	0.1802	0.000857	1.4	71.5	0.004753709
24	000101 0017	T	0.1638	0.000824	1.4	72.9	0.005034254
25	000101 0046	T	0.0983	0.000775	1.3	74.1	0.007887401
26	000101 0047	T	0.0983	0.000775	1.3	75.4	0.007887401
27	000101 0048	T	0.0983	0.000775	1.3	76.7	0.007887401
28	000101 0049	T	0.0983	0.000775	1.3	78.0	0.007887401
29	000101 0050	T	0.0983	0.000775	1.3	79.2	0.007887401
30	000101 0019	T	0.1802	0.000731	1.2	80.5	0.004058942
31	000101 0005	T	0.3066	0.000708	1.2	81.6	0.002310264
32	000101 0044	T	0.0983	0.000690	1.1	82.8	0.007019546
33	000101 0045	T	0.0983	0.000690	1.1	83.9	0.007019546
34	000101 0030	T	0.0787	0.000641	1.1	85.0	0.008147871
35	000101 0016	T	0.1258	0.000624	1.0	86.0	0.004959953
36	000101 0034	T	0.1309	0.000583	1.0	86.9	0.004453178
37	000101 0028	T	0.0877	0.000501	0.8	87.8	0.005706869
38	000101 0033	T	0.0787	0.000498	0.8	88.6	0.006333139
39	000101 0031	T	0.0787	0.000480	0.8	89.4	0.006104210
40	000101 0051	T	0.0628	0.000478	0.8	90.2	0.007600083
41	000101 0052	T	0.0628	0.000478	0.8	91.0	0.007600083
42	000101 0053	T	0.0628	0.000478	0.8	91.7	0.007600083
43	000101 0032	T	0.0787	0.000420	0.7	92.4	0.005339974
44	000101 0043	T	0.0983	0.000413	0.7	93.1	0.004199533
45	000101 0027	T	0.0702	0.000401	0.7	93.8	0.005706869
46	000101 0026	T	0.0702	0.000397	0.7	94.4	0.005649768
47	000101 0025	T	0.0702	0.000397	0.7	95.1	0.005649768
	В сумме =	0.057653	95.1		
Суммарный вклад остальных =	0.002975	4.9			

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город :039 Актюбинская область.
      Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                       0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0342---------															
000101 0060 T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	1338.0	902.0				1.0	1.00	0	0.0004300
--------- Примесь 0344---------															
000101 0060 T	50.0	0.50	14.00	2.75	33.5	1338.0	902.0				3.0	1.00	0	0.0019100

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                             |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.     |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси  |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|______
|Номер|    Код     |     Mq      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     | F    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|-----|
|   1 |000101 0060|    0.02150|  T | 0.000909 |   0.50   |   183.0   |1.0   |
|   2 |           |    0.00955|  T |    0.001 |   0.50   |    91.5   |3.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный Mq =    0.03105  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.002119 долей ПДК          |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 16.07.2025 12:44
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город     :039  Актюбинская область.
      Объект    :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                           2930 Пыль абразивная (1046*)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 2902--------
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                     3.0 1.00 0 0.0440000
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                     3.0 1.00 0 0.0440000
000101 0060 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5  1338.0   902.0                     3.0 1.00 0 0.0325400
          --------- Примесь 2908--------
000101 0001 T   125.0   3.7  6.11   66.77 185.0   975.0   991.0                     3.0 1.00 0  3.722000
```

```
000101 0003 T    16.0   1.0  9.44    7.41  33.5  1494.0  1097.0                    3.0 1.00 0  1.389000
000101 0004 T    50.0  0.60 26.23    7.42  33.5   750.0  1111.0                    3.0 1.00 0  1.083000
000101 0005 T   100.0  0.60 23.26    6.58  33.5   750.0  1111.0                    3.0 1.00 0  1.625000
000101 0006 T    15.5  0.50  8.50    1.67  33.5   750.0  1111.0                    3.0 1.00 0 0.8330000
000101 0007 T    27.0  0.50  8.50    1.67  33.5   750.0  1111.0                    3.0 1.00 0 0.5560000
000101 0008 T    32.8  0.50  8.50    1.67  33.5   964.0  1102.0                    3.0 1.00 0 0.8330000
000101 0009 T    50.0  0.60  5.90    1.67  33.5   964.0  1102.0                    3.0 1.00 0 0.7290000
000101 0010 T    50.0  0.60  5.90    1.67  33.5   968.0  1154.0                    3.0 1.00 0 0.8330000
000101 0011 T    50.0  0.60  5.90    1.67  33.5   968.0  1154.0                    3.0 1.00 0 0.8330000
000101 0012 T    50.0  0.60  5.90    1.67  33.5   927.0   989.0                    3.0 1.00 0 0.6670000
000101 0013 T    50.0  0.56 10.04    2.47  33.5   927.0   989.0                    3.0 1.00 0 0.8330000
000101 0014 T    50.0  0.56 10.04    2.47  33.5   927.0   989.0                    3.0 1.00 0 0.8330000
000101 0015 T    50.0  0.56 10.04    2.47  33.5   927.0   989.0                    3.0 1.00 0 0.8680000
000101 0016 T    50.0  0.56 10.04    2.47  33.5  1150.0   938.0                    3.0 1.00 0 0.6670000
000101 0017 T    50.0  0.56  6.77    1.67  33.5  1083.0   918.0                    3.0 1.00 0 0.8680000
000101 0018 T    50.0  0.56 10.04    2.47  33.5  1083.0   918.0                    3.0 1.00 0 0.9550000
000101 0019 T    60.0  0.56 10.04    2.47  33.5  1083.0   918.0                    3.0 1.00 0 0.9550000
000101 0020 T    60.0  0.56 10.04    2.47  33.5  1083.0   918.0                    3.0 1.00 0  1.458000
000101 0021 T    60.0  0.50  7.35    1.44  33.5   943.0  1145.0                    3.0 1.00 0  1.667000
000101 0022 T   100.0   1.5 12.58   22.23 110.0   943.0  1145.0                    3.0 1.00 0 0.8330000
000101 0023 T    60.0  0.50  9.76    1.92 110.0   992.0   918.0                    3.0 1.00 0  1.215000
000101 0024 T    35.0   3.2 17.82   138.9 110.0   706.0   961.0                    3.0 1.00 0 0.3720000
000101 0025 T    50.0   1.0  9.44    7.41  45.0   706.0   961.0                    3.0 1.00 0 0.3720000
000101 0026 T    50.0   1.0  9.44    7.41  45.0   706.0   961.0                    3.0 1.00 0 0.3720000
000101 0027 T    50.0   1.0  9.44    7.41  45.0   838.0   976.0                    3.0 1.00 0 0.3720000
000101 0028 T    50.0   1.0  9.44    7.41  45.0   838.0   976.0                    3.0 1.00 0 0.4650000
000101 0029 T    50.0  0.60 0.460  0.1301  45.0  1492.0  1120.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0030 T    50.0  0.60 0.460  0.1301  45.0   838.0   976.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0031 T    50.0  0.60 0.460  0.1301  45.0  1084.0  1138.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0032 T    50.0  0.56  7.78    1.92  28.0  1084.0  1138.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0033 T    50.0  0.56  7.78    1.92  28.0   891.0   959.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0034 T    50.0  0.63  7.93    2.47  28.0  1469.0  1081.0                    3.0 1.00 0 0.6940000
000101 0035 T    50.0  0.50  8.49    1.67  33.5  1469.0  1081.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0036 T    50.0  0.50  8.49    1.67  33.5  1469.0  1081.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0037 T    50.0  0.50  8.49    1.67  33.5  1469.0  1081.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0038 T    50.0  0.50  8.49    1.67  33.5  1469.0  1081.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0039 T    50.0  0.50  8.49    1.67  33.5  1083.0   976.0                    3.0 1.00 0  1.116000
000101 0040 T    60.0  0.50  8.49    1.67  33.5  1083.0   976.0                    3.0 1.00 0  1.116000
000101 0041 T    60.0  0.50  8.49    1.67  33.5   713.0  1083.0                    3.0 1.00 0  1.333000
000101 0042 T    60.0   1.8 14.19   36.11  84.0   713.0  1083.0                    3.0 1.00 0  1.333000
000101 0043 T    60.0   1.8 14.19   36.11  84.0   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0044 T    50.0  0.50 14.00    2.75  84.0   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0045 T    50.0  0.50 14.00    2.75  84.0   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0046 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0047 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0048 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0049 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0050 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   753.0  1084.0                    3.0 1.00 0 0.5210000
000101 0051 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   755.0  1100.0                    3.0 1.00 0 0.3330000
000101 0052 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   755.0  1100.0                    3.0 1.00 0 0.3330000
000101 0053 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   755.0  1100.0                    3.0 1.00 0 0.3330000
000101 0054 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   764.0  1306.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0055 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   764.0  1306.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0056 T    50.0  0.30 16.89    1.19  33.5   764.0  1306.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0057 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   764.0  1306.0                    3.0 1.00 0 0.4170000
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                    3.0 1.00 0 0.0146561
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                    3.0 1.00 0 0.0146561
000101 0060 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5  1338.0   902.0                    3.0 1.00 0 0.0008100
         --------- Примесь 2930--------
000101 0058 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                    3.0 1.00 0 0.0280000
000101 0059 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5   946.0   916.0                    3.0 1.00 0 0.0280000
000101 0060 T    50.0  0.50 14.00    2.75  33.5  1338.0   902.0                    3.0 1.00 0 0.0142000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v3.0
      Город   :039 Актюбинская область.
      Объект   :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 05.02.2026 11:29
      Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
                       2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                       2930 Пыль абразивная (1046*)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее см. стр.36 ОНД-86) |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0058	0.17331	T	0.022	0.50	91.5
2	000101 0059	0.17331	T	0.022	0.50	91.5
3	000101 0060	0.09510	T	0.012	0.50	91.5
4	000101 0001	7.44400	T	0.016	2.94	819.4
5	000101 0003	2.77800	T	0.992	1.03	79.9
6	000101 0004	2.16600	T	0.122	0.70	152.3
7	000101 0005	3.25000	T	0.078	0.54	190.5
8	000101 0006	1.66600	T	1.737	0.63	41.9
9	000101 0007	1.11200	T	0.536	0.52	52.7
10	000101 0008	1.66600	T	0.594	0.50	58.5
11	000101 0009	1.45800	T	0.261	0.50	76.8
12	000101 0010	1.66600	T	0.299	0.50	76.8
13	000101 0011	1.66600	T	0.299	0.50	76.8
14	000101 0012	1.33400	T	0.239	0.50	76.8
15	000101 0013	1.66600	T	0.241	0.50	85.6
16	000101 0014	1.66600	T	0.241	0.50	85.6
17	000101 0015	1.73600	T	0.251	0.50	85.6
18	000101 0016	1.33400	T	0.193	0.50	85.6
19	000101 0017	1.73600	T	0.303	0.50	77.9
20	000101 0018	1.91000	T	0.276	0.50	85.6
21	000101 0019	1.91000	T	0.198	0.50	98.0
22	000101 0020	2.91600	T	0.302	0.50	98.0
23	000101 0021	3.33400	T	0.412	0.50	89.8
24	000101 0022	1.66600	T	0.009	1.73	506.9

25	000101 0023	2.43000	T	0.136	0.91	154.9
26	000101 0024	0.74400	T	0.009	6.21	415.7
27	000101 0025	0.74400	T	0.045	0.93	154.8
28	000101 0026	0.74400	T	0.045	0.93	154.8
29	000101 0027	0.74400	T	0.045	0.93	154.8
30	000101 0028	0.93000	T	0.056	0.93	154.8
31	000101 0029	0.83400	T	0.224	0.50	63.2
32	000101 0030	0.83400	T	0.224	0.50	63.2
33	000101 0031	0.83400	T	0.224	0.50	63.2
34	000101 0032	0.83400	T	0.137	0.50	80.3
35	000101 0033	0.83400	T	0.137	0.50	80.3
36	000101 0034	1.38800	T	0.213	0.50	82.9
37	000101 0035	0.83400	T	0.138	0.50	79.8
38	000101 0036	0.83400	T	0.138	0.50	79.8
39	000101 0037	0.83400	T	0.138	0.50	79.8
40	000101 0038	0.83400	T	0.138	0.50	79.8
41	000101 0039	2.23200	T	0.371	0.50	79.8
42	000101 0040	2.23200	T	0.262	0.50	92.2
43	000101 0041	2.66600	T	0.312	0.50	92.2
44	000101 0042	2.66600	T	0.029	2.47	409.6
45	000101 0043	1.04200	T	0.011	2.47	409.6
46	000101 0044	1.04200	T	0.069	0.96	148.2
47	000101 0045	1.04200	T	0.069	0.96	148.2
48	000101 0046	1.04200	T	0.159	0.50	83.2
49	000101 0047	1.04200	T	0.159	0.50	83.2
50	000101 0048	1.04200	T	0.159	0.50	83.2
51	000101 0049	1.04200	T	0.159	0.50	83.2
52	000101 0050	1.04200	T	0.159	0.50	83.2
53	000101 0051	0.66600	T	0.102	0.50	83.2
54	000101 0052	0.66600	T	0.102	0.50	83.2
55	000101 0053	0.66600	T	0.102	0.50	83.2
56	000101 0054	0.83400	T	0.127	0.50	83.2
57	000101 0055	0.83400	T	0.127	0.50	83.2
58	000101 0056	0.83400	T	0.127	0.50	83.2
59	000101 0057	0.83400	T	0.106	0.50	91.5

Суммарный Mq = 85.21772 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 12.409820 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.59 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v3.0
Город :039 Актюбинская область.
Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:29
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
2930 Пыль абразивная (1046*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v3.0
Город :039 Актюбинская область.
Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 16.07.2025 12:44
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
2930 Пыль абразивная (1046*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 900.0 м Y= 1100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.42151 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 124 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 59. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0006	T	1.6660	1.237119	22.8	22.8	0.742568195
2	000101 0008	T	1.6660	0.448779	8.3	31.1	0.269374937
3	000101 0007	T	1.1120	0.411396	7.6	38.7	0.369960576
4	000101 0021	T	3.3340	0.226856	4.2	42.9	0.068043262
5	000101 0010	T	1.6660	0.217207	4.0	46.9	0.130376115
6	000101 0009	T	1.4580	0.216135	4.0	50.9	0.148240760
7	000101 0011	T	1.6660	0.209308	3.9	54.7	0.125635058
8	000101 0013	T	1.6660	0.166578	3.1	57.8	0.099987023
9	000101 0012	T	1.3340	0.163449	3.0	60.8	0.122525640
10	000101 0014	T	1.6660	0.159592	2.9	63.8	0.095793270
11	000101 0015	T	1.7360	0.158774	2.9	66.7	0.091459848
12	000101 0020	T	2.9160	0.155430	2.9	69.5	0.053302474
13	000101 0041	T	2.6660	0.152044	2.8	72.4	0.057030592
14	000101 0017	T	1.7360	0.149149	2.8	75.1	0.085915454
15	000101 0018	T	1.9100	0.139914	2.6	77.7	0.073253654
16	000101 0016	T	1.3340	0.112827	2.1	79.8	0.084577717
17	000101 0019	T	1.9100	0.108133	2.0	81.8	0.056614131
18	000101 0023	T	2.4300	0.089724	1.7	83.4	0.036923297
19	000101 0029	T	0.8340	0.060291	1.1	84.5	0.072290853
20	000101 0030	T	0.8340	0.055468	1.0	85.6	0.066507921

21	000101 0046	T	1.0420	0.054893	1.0	86.6	0.052680451
22	000101 0034	T	1.3880	0.051222	0.9	87.5	0.036903150
23	000101 0031	T	0.8340	0.049711	0.9	88.4	0.059606083
24	000101 0050	T	1.0420	0.049685	0.9	89.3	0.047682673
25	000101 0044	T	1.0420	0.046307	0.9	90.2	0.044440918
26	000101 0047	T	1.0420	0.039962	0.7	90.9	0.038351007
27	000101 0032	T	0.8340	0.039640	0.7	91.7	0.047529541
28	000101 0033	T	0.8340	0.037594	0.7	92.4	0.045076661
29	000101 0048	T	1.0420	0.032044	0.6	92.9	0.030752782
30	000101 0028	T	0.9300	0.031944	0.6	93.5	0.034347869
31	000101 0055	T	0.8340	0.030495	0.6	94.1	0.036565065
32	000101 0035	T	0.8340	0.029141	0.5	94.6	0.034940910
33	000101 0025	T	0.7440	0.028489	0.5	95.2	0.038292218
В сумме = 5.159299 95.2
Суммарный вклад остальных = 0.262214 4.8

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v3.0
Город :039 Актюбинская область.
Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 16.07.2025 12:44
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
2930 Пыль абразивная (1046*)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000 м
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	1.194	1.347	1.512	1.670	1.790	1.867	1.904	1.889	1.805	1.667	1.502	1
2-	1.357	1.583	1.839	2.087	2.239	2.300	2.340	2.339	2.219	2.018	1.790	2
3-	1.538	1.866	2.277	2.647	2.811	2.725	2.739	2.890	2.705	2.415	2.127	3
4-	1.712	2.165	2.746	3.435	3.715	3.058	2.635	3.367	3.106	2.879	2.496	4
5-	1.850	2.398	3.108	4.275	5.422	2.650	2.361	2.915	3.216	3.396	2.704	5
6-C	1.882	2.482	3.295	4.061	4.251	3.207	2.725	3.461	3.520	3.023	2.578	C- 6
7-	1.761	2.232	2.745	3.342	3.648	3.193	3.124	3.718	3.887	3.232	2.603	7
8-	1.578	1.928	2.339	2.767	3.105	3.172	3.078	3.212	3.289	3.150	2.543	8
9-	1.398	1.654	1.960	2.270	2.529	2.670	2.697	2.686	2.621	2.478	2.168	9
10-	1.233	1.415	1.632	1.855	2.032	2.147	2.192	2.177	2.109	1.983	1.788	10
11-	1.091	1.219	1.362	1.511	1.643	1.736	1.773	1.762	1.707	1.605	1.464	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =5.42151
Достигается в точке с координатами: Xм = 900.0м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 1100.0 м
При опасном направлении ветра : 124 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v3.0
Город :039 Актюбинская область.
Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:30
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
2930 Пыль абразивная (1046*)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 1892.3 м Y= 1111.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.16936 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 1.51 м/с
Всего источников: 59. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0003	T	2.7780	0.290857	24.9	24.9	0.104700126
2	000101 0034	T	1.3880	0.056200	4.8	29.7	0.040490199
3	000101 0029	T	0.8340	0.040291	3.4	33.1	0.048310362
4	000101 0035	T	0.8340	0.034923	3.0	36.1	0.041874465
5	000101 0036	T	0.8340	0.034923	3.0	39.1	0.041874465
6	000101 0037	T	0.8340	0.034923	3.0	42.1	0.041874465
7	000101 0038	T	0.8340	0.034923	3.0	45.1	0.041874465
8	000101 0021	T	3.3340	0.032840	2.8	47.9	0.009849977
9	000101 0039	T	2.2320	0.031770	2.7	50.6	0.014233648
10	000101 0040	T	2.2320	0.028350	2.4	53.0	0.012701813
11	000101 0020	T	2.9160	0.027064	2.3	55.3	0.009281198
12	000101 0023	T	2.4300	0.023612	2.0	57.4	0.009716757
13	000101 0041	T	2.6660	0.020362	1.7	59.1	0.007637704
14	000101 0018	T	1.9100	0.019935	1.7	60.8	0.010437066
15	000101 0015	T	1.7360	0.019780	1.7	62.5	0.011393947
16	000101 0008	T	1.6660	0.019439	1.7	64.2	0.011668113

17	000101 0013	T	1.6660	0.018982	1.6	65.8	0.011393947
18	000101 0014	T	1.6660	0.018982	1.6	67.4	0.011393947
19	000101 0017	T	1.7360	0.018709	1.6	69.0	0.010777215
20	000101 0004	T	2.1660	0.018645	1.6	70.6	0.008608226
21	000101 0009	T	1.4580	0.018457	1.6	72.2	0.012659268
22	000101 0010	T	1.6660	0.018407	1.6	73.7	0.011048527
23	000101 0011	T	1.6660	0.018407	1.6	75.3	0.011048527
24	000101 0019	T	1.9100	0.017727	1.5	76.8	0.009281198
25	000101 0016	T	1.3340	0.016420	1.4	78.2	0.012309077
26	000101 0006	T	1.6660	0.016347	1.4	79.6	0.009811850
27	000101 0005	T	3.2500	0.016123	1.4	81.0	0.004960951
28	000101 0012	T	1.3340	0.015626	1.3	82.4	0.011713923
29	000101 0031	T	0.8340	0.012909	1.1	83.5	0.015477872
30	000101 0032	T	0.8340	0.011914	1.0	84.5	0.014285396
31	000101 0042	T	2.6660	0.011800	1.0	85.5	0.004425984
32	000101 0044	T	1.0420	0.010202	0.9	86.4	0.009791060
33	000101 0045	T	1.0420	0.010202	0.9	87.2	0.009791060
34	000101 0028	T	0.9300	0.009820	0.8	88.1	0.010559261
35	000101 0001	T	7.4440	0.008954	0.8	88.8	0.001202820
36	000101 0033	T	0.8340	0.008568	0.7	89.6	0.010273234
37	000101 0046	T	1.0420	0.008422	0.7	90.3	0.008082424
38	000101 0047	T	1.0420	0.008422	0.7	91.0	0.008082424
39	000101 0048	T	1.0420	0.008422	0.7	91.7	0.008082424
40	000101 0049	T	1.0420	0.008422	0.7	92.5	0.008082424
41	000101 0050	T	1.0420	0.008422	0.7	93.2	0.008082424
42	000101 0007	T	1.1120	0.008113	0.7	93.9	0.007296207
43	000101 0027	T	0.7440	0.007856	0.7	94.5	0.010559260
44	000101 0026	T	0.7440	0.006483	0.6	95.1	0.008713539
В сумме = 1.111957 95.1
Суммарный вклад остальных = 0.057401 4.9

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v3.0
Город :039 Актюбинская область.
Объект :0001 ТОО "QazCement Industries" период эксплуатации.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.02.2026 11:29
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
2930 Пыль абразивная (1046*)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 2491.4 м Y= 1158.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.50603 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 7.68 м/с
Всего источников: 59. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0003	T	2.7780	0.074680	14.8	14.8	0.026882814
2	000101 0021	T	3.3340	0.017413	3.4	18.2	0.005222827
3	000101 0008	T	1.6660	0.016681	3.3	21.5	0.010012385
4	000101 0006	T	1.6660	0.015705	3.1	24.6	0.009426887
5	000101 0039	T	2.2320	0.015284	3.0	27.6	0.006847818
6	000101 0034	T	1.3880	0.014793	2.9	30.5	0.010657804
7	000101 0041	T	2.6660	0.013417	2.7	33.2	0.005032764
8	000101 0040	T	2.2320	0.012575	2.5	35.7	0.005633874
9	000101 0029	T	0.8340	0.011864	2.3	38.0	0.014225308
10	000101 0020	T	2.9160	0.011130	2.2	40.2	0.003816714
11	000101 0015	T	1.7360	0.011023	2.2	42.4	0.006349392
12	000101 0009	T	1.4580	0.010648	2.1	44.5	0.007302950
13	000101 0013	T	1.6660	0.010578	2.1	46.6	0.006349392
14	000101 0014	T	1.6660	0.010578	2.1	48.7	0.006349392
15	000101 0011	T	1.6660	0.010327	2.0	50.7	0.006198470
16	000101 0010	T	1.6660	0.010327	2.0	52.8	0.006198470
17	000101 0007	T	1.1120	0.009855	1.9	54.7	0.008862438
18	000101 0035	T	0.8340	0.009313	1.8	56.6	0.011167035
19	000101 0036	T	0.8340	0.009313	1.8	58.4	0.011167035
20	000101 0037	T	0.8340	0.009313	1.8	60.2	0.011167035
21	000101 0038	T	0.8340	0.009313	1.8	62.1	0.011167035
22	000101 0012	T	1.3340	0.009216	1.8	63.9	0.006908418
23	000101 0023	T	2.4300	0.009181	1.8	65.7	0.003778114
24	000101 0004	T	2.1660	0.009126	1.8	67.5	0.004213497
25	000101 0018	T	1.9100	0.008875	1.8	69.3	0.004646829
26	000101 0017	T	1.7360	0.008766	1.7	71.0	0.005049450
27	000101 0042	T	2.6660	0.008506	1.7	72.7	0.003190619
28	000101 0001	T	7.4440	0.008264	1.6	74.3	0.001110213
29	000101 0019	T	1.9100	0.007290	1.4	75.8	0.003816714
30	000101 0031	T	0.8340	0.007139	1.4	77.2	0.008559522
31	000101 0016	T	1.3340	0.006933	1.4	78.5	0.005196941
32	000101 0005	T	3.2500	0.006256	1.2	79.8	0.001924998
33	000101 0046	T	1.0420	0.006189	1.2	81.0	0.005939851
34	000101 0047	T	1.0420	0.006189	1.2	82.2	0.005939851
35	000101 0048	T	1.0420	0.006189	1.2	83.4	0.005939851
36	000101 0049	T	1.0420	0.006189	1.2	84.7	0.005939851
37	000101 0050	T	1.0420	0.006189	1.2	85.9	0.005939851
38	000101 0030	T	0.8340	0.006048	1.2	87.1	0.007251512
39	000101 0032	T	0.8340	0.005869	1.2	88.2	0.007037424
40	000101 0044	T	1.0420	0.005451	1.1	89.3	0.005231527
41	000101 0045	T	1.0420	0.005451	1.1	90.4	0.005231527
42	000101 0033	T	0.8340	0.005019	1.0	91.4	0.006017567
43	000101 0028	T	0.9300	0.004687	0.9	92.3	0.005040058
44	000101 0051	T	0.6660	0.003852	0.8	93.1	0.005784069
45	000101 0052	T	0.6660	0.003852	0.8	93.8	0.005784069
46	000101 0053	T	0.6660	0.003852	0.8	94.6	0.005784069
47	000101 0027	T	0.7440	0.003750	0.7	95.3	0.005040058
В сумме = 0.482461 95.3
Суммарный вклад остальных = 0.023565 4.7

Приложение 5 – Бланки инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
ТОО "QazCement Industries"

_____(ф.и.о)
(подпись)

"__"_____2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v3.0 ТОО "СевЭкоСфера"

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2029 год

Актюбинская область, ТОО "QazCement Industries" площадка 1

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен,т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Печь обжига клинкера	0001	0001 01	Печь обжига клинкера			3192	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	1734.54336
							Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	281.8633
							Сера диоксид (526)	0330 (** 0.125)	1056.132
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	2526.48
							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)	2908 (0.3)	91.872
(002) Склад ГСМ. Резервуар хранения ДТ для	0002	0002 02	Резервуар хранения дизтоплива для			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0333 (0.008)	0.000014
							Углеводороды предельные	2754 (	0.004908

розжига печи			розжига печи				С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1)	
(003) Дробилка молотковая для мела	0003	0003 03	Дробилка молотковая для мела			2000	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)	2908 (0.3)	12.375
(004) Дробилка валковая зубчатая для мергеля	0004	0004 04	Дробилка валковая зубчатая для мергеля			2000	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)	2908 (0.3)	9.36
(005) Дробилка молотковая для железной руды и угля	0005	0005 05	Молотковая дробилка для железной руды и угля			1122	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)	2908 (0.3)	4.376
(006) Узел перегрузки мела	0006	0006 06	Узел перегрузки мела			2400	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)	2908 (0.3)	7.425
(007) Узел перегрузки мела конвейера на конвейер	0007	0007 07	Узел перегрузки мела с конвейера на конвейер			3000	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	6.204

							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
(009) Узел перегрузки сырьевых материалов	0008	0008 08	Узел перегрузки сырьевых материалов			3000	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)	2908 (0.3)	12.078
(010) Узел перегрузки мергеля и железной руды	0009	0009 09	Узлы перегрузки мергеля и железной руды			3000	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)	2908 (0.3)	10.568
(011) Узел перегрузки угля	0010	0010 10	Узлы перегрузки угля			3000	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)	2908 (0.3)	2.112
	0011	0011 11	Узлы перегрузки угля			2000	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)	2908 (0.3)	2.112
(012) Станция	0012	0012 12	Станция			2000	Пыль неорганическая: 70-20%	2908 (	2.165

дозирования сырья			дозирования сырья				двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3)	
	0013	0013 13	Станция дозирования сырья			2500	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)	2908 (0.3)	12.342
	0014	0014 14	Станция дозирования сырья			3200	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)	2908 (0.3)	10.032
	0015	0015 15	Станция дозирования сырья			3200	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)	2908 (0.3)	6.6
(013) Сырьевая мельница сепараторная	0016	0016 16	Сыревая мельница сепараторная			2500	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	120.384

							казахстанских месторождений) (503)		
(014) Силос гомогенизации сырьевой муки	0017	0017 17	Силос гомогенизации сырьевой муки			3000	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)	2908 (0.3)	10.725
	0018	0018 18	Силос гомогенизации сырьевой муки			3000	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)	2908 (0.3)	14.3
	0019	0019 19	Силос гомогенизации сырьевой муки			3000	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)	2908 (0.3)	14.3
(015) Бункер предварительной гомогенизации угля	0020	0020 20	Бункер предварительной гомогенизации угля			3200	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)	2908 (0.3)	18.48
(016) Угольная мельница сепараторная	0021	0021 21	Угольная мельница сепараторная			3200	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	36.96
							Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	29.568

							Сера диоксид (526)	0330 (**0.125)	4.8048
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	26.4
							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)	2908 (0.3)	31.68
(017) Узел загрузки угольной пыли в бункеры подачи	0022	0022 22	Узел загрузки угольной пыли в бункеры подачи			3200	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)	2908 (0.3)	12
(018) Холодильник печи	0023	0023 23	Система аспирации холодильника печи			3200	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)	2908 (0.3)	34.65
(019) Складирование и транспортировка клинкера	0024	0024 24	Складирование и транспортировка клинкера			3200	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)	2908 (0.3)	5.36
	0025	0025 25	Складирование и транспортировка клинкера			3200	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	5.36

	0026	0026 26	Складирование и транспортировка клинкера			3200	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	5.36
	0027	0027 27	Складирование и транспортировка клинкера			3200	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) 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)	2908 (0.3)	5.36
(020) Узел загрузки и выгрузки клинкера	0028	0028 28	Узел загрузки и выгрузки клинкера			3000	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)	2908 (0.3)	5.025
(021) Узел загрузки гипса и мела в силосы	0029	0029 29	Узел загрузки гипса и мела в силосы			2500	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)	2908 (0.3)	3.75

(022) Узел загрузки клинкера силос	0030	0030 30	Узел загрузки клинкера силос			2500	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)	2908 (0.3)	3.75
(023) Узел загрузки материалов с дозаторов на конвейеры	0031	0031 31	Узлы разгрузки материалов с дозаторов на конвейеры			3200	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)	2908 (0.3)	6
	0032	0032 32	Узлы разгрузки материалов с дозаторов на конвейеры			3200	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)	2908 (0.3)	6
(024) Узел отгрузки клинкера в автотранспорт	0033	0033 33	Узел отгрузки клинкера в автотранспорт			2000	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)	2908 (0.3)	4.5
(025) Дробление и транспортировка гипса	0034	0034 34	Дробление и транспортировка гипса			2178	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	5.445

							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
	0035	0035 35	Дробление и транспортировка гипса			1800	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)	2908 (0.3)	2.7
	0036	0036 36	Дробление и транспортировка гипса			1800	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)	2908 (0.3)	2.7
	0037	0037 37	Дробление и транспортировка гипса			1800	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)	2908 (0.3)	2.7
	0038	0038 38	Дробление и транспортировка гипса			1800	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)	2908 (0.3)	2.7
(026) Узел	0039	0039 39	Узел перегрузки и			3300	Пыль неорганическая: 70-20%	2908 (	26.111

перегрузки и сброса клинкера из печи			сброса клинкера из печи				двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3)	
	0040	0040 40	Узел перегрузки и сброса клинкера из печи			3300	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)	2908 (0.3)	26.111
(027) Цементные сепараторные мельницы	0041	0041 41	Цементные сепараторные мельницы			3300	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)	2908 (0.3)	291.2
	0042	0042 42	Цементные сепараторные мельницы			3300	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)	2908 (0.3)	291.2
(028) Узел перегрузки и сброса цементка на склад	0043	0043 43	Узлы перегрузки и сброса цемента на склад			3000	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	8

							казахстанских месторождений) (503)		
	0044	0044 44	Узлы перегрузки и сброса цемента на склад			3000	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)	2908 (0.3)	8
(029) Транспортировка и хранение цемента	0045	0045 45	Транспортировка и хранение цемента			3000	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)	2908 (0.3)	8
	0046	0046 46	Транспортировка и хранение цемента			3000	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)	2908 (0.3)	8
	0047	0047 47	Транспортировка и хранение цемента			3000	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)	2908 (0.3)	8
	0048	0048 48	Транспортировка и хранение цемента			3000	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	8

							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
	0049	0049 49	Транспортировка и хранение цемента			3000	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)	2908 (0.3)	8
	0050	0050 50	Транспортировка и хранение цемента			3000	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)	2908 (0.3)	8
(031) Упаковка цемента	0051	0051 51	Упаковка цемента			3000	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)	2908 (0.3)	0.38
	0052	0052 52	Упаковка цемента			3000	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)	2908 (0.3)	0.38
	0053	0053 53	Упаковка цемента			3000	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	2908 (0.3)	0.38

							цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
(032) Отгрузка цемента	0054	0054 54	Отгрузка цемента			3000	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)	2908 (0.3)	5.7
	0055	0055 55	Отгрузка цемента			2500	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)	2908 (0.3)	5.7
	0056	0056 56	Отгрузка цемента			2000	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)	2908 (0.3)	5.7
	0057	0057 57	Отгрузка цемента			2000	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (0.3)	5.7

							месторождений) (503)		
(033) Химическая лаборатория	0058	0058 58	Химическая лаборатория			520	Натрий гидроксид (886*)	0150 (* 0.01)	0.000025
							Азотная кислота (5)	0302 (0.4)	0.00094
							Аммиак (32)	0303 (0.2)	0.000092
							Гидрохлорид (162)	0316 (0.2)	0.00025
							Серная кислота (527)	0322 (0.3)	0.00005
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.04942
							Бензол (64)	0602 (0.3)	0.00046
							Метилбензол (353)	0621 (0.6)	0.00015
							Этанол (678)	1061 (5)	0.003126
							Пропан-2-он (478)	1401 (0.35)	0.00119
							Уксусная кислота (596)	1555 (0.2)	0.000359
							Взвешенные вещества	2902 (0.5)	0.08237
							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)	2908 (0.3)	0.027436
							Пыль абразивная (1046*)	2930 (* 0.04)	0.05242
	0059	0059 59	Химическая лаборатория			520	Натрий гидроксид (886*)	0150 (* 0.01)	0.000025
							Азотная кислота (5)	0302 (0.4)	0.00094
							Аммиак (32)	0303 (0.2)	0.000092

							Гидрохлорид (162)	0316 (0.2)	0.00025
							Серная кислота (527)	0322 (0.3)	0.00005
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.04942
							Бензол (64)	0602 (0.3)	0.00046
							Метилбензол (353)	0621 (0.6)	0.00015
							Этанол (678)	1061 (5)	0.003126
							Пропан-2-он (478)	1401 (0.35)	0.00119
							Уксусная кислота (596)	1555 (0.2)	0.000359
							Взвешенные вещества	2902 (0.5)	0.08237
							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)	2908 (0.3)	0.027436
							Пыль абразивная (1046*)	2930 (*0.04)	0.05242
(034) Ремонтная мастерская	0060	0060 60	Отрезные станки			1320	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (723*)	2735 (*0.05)	0.000399
	0060	0060 61	Сверлильный станок			1320	Взвешенные вещества	2902 (0.5)	0.0033264
	0060	0060 62	Продольно-фрезерный станок			660	Взвешенные вещества	2902 (0.5)	0.00108
	0060	0060 63	Расточный станок			660	Взвешенные вещества	2902 (0.5)	0.00033264
	0060	0060 64	Заточный станок			660	Взвешенные вещества	2902 (0.5)	0.0114048
							Пыль абразивная (1046*)	2930 (*0.04)	0.0076032

	0060	0060 65	Шлифовальный станок			660	Взвешенные вещества	2902 (0.5)	0.05988
							Пыль абразивная (1046*)	2930 (* 0.04)	0.02614
	0060	0060 66	Токарный станок			660	Взвешенные вещества	2902 (0.5)	0.00108
	0060	0060 67	Ручная сварка			660	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0123 (* *0.04)	0.4399
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0143 (0.01)	0.0186
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.003
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.0266
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0342 (0.02)	0.0015
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0344 (0.2)	0.0066
							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)	2908 (0.3)	0.0028
(039) Дизель-генератор	0061	0065 72	Дизель-генератор				Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.7741
							Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	0.1258
							Углерод (593)	0328 (0.15)	0.0484
							Сера диоксид (526)	0330 (* *0.125)	0.121
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.629

							Бенз/а/пирен (54)	0703 (**1.E-6)	0.0000013
							Формальдегид (619)	1325 (0.035)	0.0121
							Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	2754 (1)	0.2903
(040) Бак дизель-генератора	0062	0066 73	Бак дизель-генератора				Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0333 (0.008)	0.0000026
							Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	2754 (1)	0.000927
(041) Компрессорная станция	0063	0067 74	Компрессорная станция				Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	1.2425
							Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	0.20191
							Углерод (593)	0328 (0.15)	0.07766
							Сера диоксид (526)	0330 (**0.125)	0.19414
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	1.00953
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (**1.E-6)	0.0000021
							Формальдегид (619)	1325 (0.035)	0.01941
							Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	2754 (1)	0.46594
(043) Разгрузка мела в приемный бункер	6001	6001 76	Разгрузка мела в приемный бункер			4380	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)	2908 (0.3)	25.5655
(044) Пересыпка и хранение мергеля на базисном складе	6002	6002 77	Пересыпка и хранение мергеля на базисном складе			4380	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	9.6231

							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
(045) Пересыпка и хранение железной руды на базисном складе	6003	6003 78	Пересыпка и хранение железной руды на базисном складе			4380	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)	2908 (0.3)	2.65315
(046) Пересыпка и хранение угля на базисном складе	6004	6004 79	Пересыпка и хранение угля на базисном складе			4380	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)	2908 (0.3)	1.36232
(047) Пересыпка и хранение гипса на базисном складе	6005	6005 80	Пересыпка и хранение гипса на базисном складе			4380	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)	2908 (0.3)	13.39616
(048) Пересыпка и хранение добавок на базисном складе	6006	6006 81	Пересыпка и хранение добавок на базисном складе			4380	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)	2908 (0.3)	9.36826
(049) Пересыпка	6007	6007 82	Пересыпка и			4380	Пыль неорганическая: 70-20%	2908 (	5.9533

и хранение шлака на базисном складе			хранение шлака на базисном складе				двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3)	
(050) Разгрузка некондиционного клинкера в бункер	6008	6008 83	Разгрузка некондиционного клинкера в бункер			4380	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)	2908 (0.3)	0.00081
(051) Разгрузка глины в приемный бункер	6009	6009 84	Разгрузка глины в приемный бункер			4380	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)	2908 (0.3)	9.33546
(052) Разгрузка железной руды в приемный бункер	6010	6010 85	Разгрузка железной руды в приемный бункер			4380	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)	2908 (0.3)	1.44312
(053) Разгрузка угля в приемный бункер	6011	6011 86	Разгрузка угля в приемный бункер			4380	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.95898

							казахстанских месторождений) (503)		
(054) Разгрузка гипса в приемный бункер	6012	6012 87	Разгрузка гипса в приемный бункер			4380	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)	2908 (0.3)	11.37946
(055) Разгрузка добавок в приемный бункер	6013	6013 88	Разгрузка добавок в приемный бункер			4380	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)	2908 (0.3)	6.14153
(056) Разгрузка шлака в приемный бункер	6014	6014 89	Разгрузка шлака в приемный бункер			4380	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)	2908 (0.3)	5.14662
(057) Пересыпка и хранение мела на базисном складе	6015	6015 90	Пересыпка и хранение мела на базисном складе			4380	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)	2908 (0.3)	29.8801
(058) Пересыпка и хранение колчедана на базисном складе	6016	6016 91	Пересыпка и хранение колчеда на базисном складе			4380	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	52.53148

							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
(059) Хранение клинкера на складе	6017	6017 92	Хранение клинкера на складе			4380	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)	2908 (0.3)	31.62194
(060) Сварочные работы	6018	6018 93	Сварочные работы на территории завода			960	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0123 (** 0.04)	0.504
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0143 (0.01)	0.0241
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.012
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.1064
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0342 (0.02)	0.006
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0344 (0.2)	0.0264
							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)	2908 (0.3)	0.0112
(061) Гараж стоянка автотранспорта	6019	6019 94	Гараж-стоянка автотранспорта			3960	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.008448
							Азот (II) оксид (6)	0304 (	0.001373

								0.4)	
							Углерод (593)	0328 (0.15)	0.00096
							Сера диоксид (526)	0330 (* *0.125)	0.001644
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.018288
							Керосин (660*)	2732 (* 1.2)	0.002976
(062) Автотранспорт сырьевого цеха	6020	6020 95	Автотранспорт сырьевого цеха			3960	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.006336
							Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	0.00103
							Углерод (593)	0328 (0.15)	0.00072
							Сера диоксид (526)	0330 (* *0.125)	0.001233
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.013716
							Керосин (660*)	2732 (* 1.2)	0.002232
(063) Автотранспорт цеха отгрузки	6021	6021 96	Автотранспорт цеха отгрузки			3960	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.006336
							Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	0.00103
							Углерод (593)	0328 (0.15)	0.00072
							Сера диоксид (526)	0330 (* *0.125)	0.001233
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.013716
							Керосин (660*)	2732 (* 1.2)	0.002232
(065) Котельная	0064	0070 98	Котел		24	7440	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	1.68
							Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	0.273
							Сера диоксид (526)	0330 (* *0.125)	
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	5.96

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v3.0 ТОО "СевЭкоСфера"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Актюбинская область, ТОО "QazCement Industries" площадка 1

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производство:001 - Печь обжига клинкера									
0001	125	3.73	6.11	66.765141	185	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	60.83556	1734.54336
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (6)	9.88578	281.8633
						0330 (**0.125)	Сера диоксид (526)	37.0417	1056.132
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	88.61111	2526.48
						2908 (0.3)	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)	3.222	91.872
Производство:002 - Склад ГСМ. Резервуар хранения ДТ для розжига печи									
0002	10	0.5	2	3.927	33.5	0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000069	0.000014
						2754 (1)	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.024659	0.004908
Производство:003 - Дробилка молотковая для мела									
0003	16	1	9.44	7.4141587	33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20%	1.389	12.375

							двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
Производство:004 - Дробилка валковая зубчатая для мергеля									
0004	50	0.6	26.23	7.4163578	33.5	2908 (0.3)	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)	1.083	9.36
Производство:005 - Дробилка молотковая для железной руды и угля									
0005	100	0.6	23.26	6.5766101	33.5	2908 (0.3)	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)	1.083	4.376
Производство:006 - Узел перегрузки мела									
0006	15.5	0.5	8.5	1.6689711	33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.833	7.425

							казахстанских месторождений) (503)		
Производство:007 - Узел перегрузки мела конвейера на конвейер									
0007	27	0.5	8.5	1.6689711	33.5	2908 (0.3)	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)	0.556	6.204
Производство:009 - Узел перегрузки сырьевых материалов									
0008	32.8	0.5	8.5	1.6689711	33.5	2908 (0.3)	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)	0.556	12.078
Производство:010 - Узел перегрузки мергеля и железной руды									
0009	50	0.6	5.9	1.6681857	33.5	2908 (0.3)	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)	0.486	10.568
Производство:011 - Узел перегрузки угля									
0010	50	0.6	5.9	1.6681857	33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20%	0.556	2.112

							двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
0011	50	0.6	5.9	1.6681857	33.5	2908 (0.3)	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)	0.556	2.112
Производство:012 - Станция дозирования сырья									
0012	50	0.6	5.9	1.6681857	33.5	2908 (0.3)	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)	0.444	2.165
0013	50	0.56	10.04	2.4728607	33.5	2908 (0.3)	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)	0.556	12.342
0014	50	0.56	10.04	2.4728607	33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	5.56	10.032

							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
0015	50	0.56	10.04	2.4728607	33.5	2908 (0.3)	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)	0.694	6.6
Производство:013 - Сырьевая мельница сепараторная									
0016	50	0.56	10.04	2.4728607	33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	6.667	120.384
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
Производство:014 - Силос гомогенизации сырьевой муки									
0017	50	0.56	6.77	1.6674568	33.5	2908 (0.3)	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)	0.694	10.725
0018	50	0.56	10.04	2.4728607	33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.764	14.3

							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
0019	60	0.56	10.04	2.4728607	33.5	2908 (0.3)	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)	0.764	14.3
Производство:015 - Бункер предварительной гомогенизации угля									
0020	60	0.56	10.04	2.4728607	33.5	2908 (0.3)	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)	0.972	18.48
Производство:016 - Угольная мельница сепараторная									
0021	60	0.5	7.35	1.4431691	33.5	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	1.94444	36.96
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (6)	1.55556	29.568
						0330 (**0.125)	Сера диоксид (526)	0.2528	4.8048
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	1.38889	26.4
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1.667	31.68

							(503)		
Производство:017 - Узел загрузки угольной пыли в бункеры подачи									
0022	100	1.5	12.58	22.230695	110	2908 (0.3)	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)	0.556	12
Производство:018 - Холодильник печи									
0023	60	0.5	9.76	1.9163715	110	2908 (0.3)	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)	1.215	34.65
Производство:019 - Складирование и транспортировка клинкера									
0024	35	3.15	17.82	138.8732786	110	2908 (0.3)	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)	0.372	5.36
0025	50	1	9.44	7.4141587	45	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.372	5.36

0026	50	1	9.44	7.4141587	45	2908 (0.3)	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.372	5.36
0027	50	1	9.44	7.4141587	45	2908 (0.3)	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) 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)	0.372	5.36
Производство:020 - Узел загрузки и выгрузки клинкера									
0028	50	1	9.44	7.4141587	45	2908 (0.3)	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)	0.465	5.025
Производство:021 - Узел загрузки гипса и мела в силосы									
0029	50	0.6	0.46	0.1300619	45	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.417	3.75

							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
Производство:022 - Узел загрузки клинкера силос									
0030	50	0.6	0.46	0.1300619	45	2908 (0.3)	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)	0.417	3.75
Производство:023 - Узел загрузки материалов с дозаторов на конвейеры									
0031	50	0.6	0.46	0.1300619	45	2908 (0.3)	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)	0.417	6
0032	50	0.56	7.78	1.9162207	28	2908 (0.3)	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)	0.417	6
Производство:024 - Узел отгрузки клинкера в автотранспорт									
0033	50	0.56	7.78	1.9162207	28	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.625	4.5

							цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
Производство:025 - Дробление и транспортировка гипса									
0034	50	0.63	7.93	2.4719755	28	2908 (0.3)	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)	0.694	5.445
0035	50	0.5	8.49	1.6670076	33.5	2908 (0.3)	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)	0.417	2.7
0036	50	0.5	8.49	1.6670076	33.5	2908 (0.3)	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)	0.417	2.7
0037	50	0.5	8.49	1.6670076	33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.417	2.7

							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
0038	50	0.5	8.49	1.6670076	33.5	2908 (0.3)	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)	0.417	2.7
Производство:026 - Узел перегрузки и сброса клинкера из печи									
0039	50	0.5	8.49	1.6670076	33.5	2908 (0.3)	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)	1.116	26.111
0040	60	0.5	8.49	1.6670076	33.5	2908 (0.3)	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)	1.116	26.111
Производство:027 - Цементные сепараторные мельницы									
0041	60	0.5	8.49	1.6670076	33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	12.444	291.2

							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
0042	60	1.8	14.19	36.1091518	84	2908 (0.3)	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)	12.444	291.2
Производство:028 - Узел перегрузки и сброса цементка на склад									
0043	60	1.8	14.19	36.1091518	84	2908 (0.3)	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)	0.694	8
0044	50	0.5	14	2.7488936	84	2908 (0.3)	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)	0.694	8
Производство:029 - Транспортировка и хранение цемента									
0045	50	0.5	14	2.7488936	84	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.694	8

							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
0046	50	0.3	16.89	1.1938837	33.5	2908 (0.3)	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)	0.694	8
0047	50	0.3	16.89	1.1938837	33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.694	8
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
0048	50	0.3	16.89	1.1938837	33.5	2908 (0.3)	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)	0.694	8
0049	50	0.3	16.89	1.1938837	33.5	2908 (0.3)	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)	0.694	8
0050	50	0.3	16.89	1.1938837	33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.694	8

							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
Производство:031 - Упаковка цемента									
0051	50	0.3	16.89	1.1938837	33.5	2908 (0.3)	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)	0.053	0.38
0052	50	0.3	16.89	1.1938837	33.5	2908 (0.3)	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)	0.053	0.38
0053	50	0.3	16.89	1.1938837	33.5	2908 (0.3)	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)	0.053	0.38
Производство:032 - Отгрузка цемента									
0054	50	0.3	16.89	1.1938837	33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	1.319	5.7

							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
0055	50	0.3	16.89	1.1938837	33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20%	1.319	5.7
							двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
0056	50	0.3	16.89	1.1938837	33.5	2908 (0.3)	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)	1.319	5.7
0057	50	0.5	14	2.7488936	33.5	2908 (0.3)	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)	1.319	5.7
Производство:033 - Химическая лаборатория									
0058	50	0.5	14	2.7488936	33.5	0150 (*0.01)	Натрий гидроксид (886*)	0.0000131	0.000025
						0302 (0.4)	Азотная кислота (5)	0.0005	0.00094
						0303 (0.2)	Аммиак (32)	0.0000492	0.000092
						0316 (0.2)	Гидрохлорид (162)	0.000132	0.00025
						0322 (0.3)	Серная кислота (527)	0.0000267	0.00005
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	0.0264	0.04942

						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.000246	0.00046
						0621 (0.6)	Метилбензол (353)	0.0000811	0.00015
						1061 (5)	Этанол (678)	0.00167	0.003126
						1401 (0.35)	Пропан-2-он (478)	0.000637	0.00119
						1555 (0.2)	Уксусная кислота (596)	0.000192	0.000359
						2902 (0.5)	Взвешенные вещества	0.044	0.08237
						2908 (0.3)	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)	0.0146561	0.027436
						2930 (*0.04)	Пыль абразивная (1046*)	0.028	0.05242
0059	50	0.5	14	2.7488936	33.5	0150 (*0.01)	Натрий гидроксид (886*)	0.0000131	0.000025
						0302 (0.4)	Азотная кислота (5)	0.0005	0.00094
						0303 (0.2)	Аммиак (32)	0.0000492	0.000092
						0316 (0.2)	Гидрохлорид (162)	0.000132	0.00025
						0322 (0.3)	Серная кислота (527)	0.0000267	0.00005
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	0.0264	0.04942
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.000246	0.00046
						0621 (0.6)	Метилбензол (353)	0.0000811	0.00015
						1061 (5)	Этанол (678)	0.00167	0.003126
						1401 (0.35)	Пропан-2-он (478)	0.000637	0.00119
						1555 (0.2)	Уксусная кислота (596)	0.000192	0.000359
						2902 (0.5)	Взвешенные вещества	0.044	0.08237
						2908 (0.3)	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)	0.0146561	0.027436
						2930 (*0.04)	Пыль абразивная (1046*)	0.028	0.05242
Производство:034 - Ремонтная мастерская									
0060	50	0.5	14	2.7488936	33.5	0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды /в	0.43671	0.4399

							пересчете на железо/ (277)		
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01775	0.0186
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.00087	0.003
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	0.0077	0.0266
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00043	0.0015
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.00191	0.0066
						2735 (*0.05)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (723*)	0.000168	0.000399
						2902 (0.5)	Взвешенные вещества	0.03254	0.07710384
						2908 (0.3)	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)	0.00081	0.0028
						2930 (*0.04)	Пыль абразивная (1046*)	0.0142	0.0337432
Производство:039 - Дизель-генератор									
0061	40	0.32	18.65	1.499922	33.5	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.59733	0.7741
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (6)	0.09707	0.1258
						0328 (0.15)	Углерод (593)	0.03889	0.0484
						0330 (**0.125)	Сера диоксид (526)	0.09333	0.121
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	0.48222	0.629
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (54)	0.000001	0.0000013
						1325 (0.035)	Формальдегид (619)	0.00933	0.0121
						2754 (1)	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.22556	0.2903

Производство:040 - Бак дизель-генератора									
0062	30	0.32	18.65	1.499922	80	0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000001	0.0000026
						2754 (1)	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.000027	0.000927
Производство:041 - Компрессорная станция									
0063	16	0.32	5	0.4021239	33.5	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.85333	1.2425
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (6)	0.13867	0.20191
						0328 (0.15)	Углерод (593)	0.05556	0.07766
						0330 (**0.125)	Сера диоксид (526)	0.13333	0.19414
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	0.68889	1.00953
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000014	0.0000021
						1325 (0.035)	Формальдегид (619)	0.01333	0.01941
						2754 (1)	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.32222	0.46594
Производство:043 - Разгрузка мела в приемный бункер									
6001	100				33.5	2908 (0.3)	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)	1.62135	25.5655
Производство:044 - Пересыпка и хранение мергеля на базисном складе									
6002	30				33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.6894	9.6231

						казахстанских месторождений) (503)		
Производство:045 - Пересыпка и хранение железной руды на базисном складе								
6003	30				33.5	2908 (0.3)	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)	0.50102	2.65315
Производство:046 - Пересыпка и хранение угля на базисном складе								
6004	30				33.5	2908 (0.3)	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)	0.19732	1.36232
Производство:047 - Пересыпка и хранение гипса на базисном складе								
6005	50				33.5	2908 (0.3)	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)	1.40418	13.39616
Производство:048 - Пересыпка и хранение добавок на базисном складе								
6006	50				33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20%	1.48149	9.36826

							двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
Производство:049 - Пересыпка и хранение шлака на базисном складе									
6007	50				33.5	2908 (0.3)	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)	0.5994	5.9533
Производство:050 - Разгрузка некондиционного клинкера в бункер									
6008	20				33.5	2908 (0.3)	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)	0.00016	0.00081
Производство:051 - Разгрузка глины в приемный бункер									
6009	20				33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.59205	9.33546

						казахстанских месторождений) (503)		
				Производство:052 - Разгрузка железной руды в приемный бункер				
6010	20				33.5	2908 (0.3)	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)	0.09152	1.44312
				Производство:053 - Разгрузка угля в приемный бункер				
6011	20				33.5	2908 (0.3)	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)	0.06082	0.95898
				Производство:054 - Разгрузка гипса в приемный бункер				
6012	50				33.5	2908 (0.3)	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)	0.72168	11.37946
				Производство:055 - Разгрузка добавок в приемный бункер				
6013	50				33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20%	0.4353	6.14153

						двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
Производство:056 - Разгрузка шлака в приемный бункер								
6014	50				33.5	2908 (0.3)	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)	0.3264	5.14662
Производство:057 - Пересыпка и хранение мела на базисном складе								
6015	50				33.5	2908 (0.3)	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)	3.08151	29.8801
Производство:058 - Пересыпка и хранение колчедана на базисном складе								
6016	50				33.5	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	5.19355	52.53148

						казахстанских месторождений) (503)		
Производство:059 - Хранение клинкера на складе								
6017	100				33.5	2908 (0.3)	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)	10.7016	31.62194
Производство:060 - Сварочные работы								
6018	25				80	0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.45222	0.504
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01909	0.0241
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.00304	0.012
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	0.02699	0.1064
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00152	0.006
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.0067	0.0264
						2908 (0.3)	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)	0.00284	0.0112
Производство:061 - Гараж стоянка автотранспорта								

6019	20				130	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.05656	0.008448
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (6)	0.00919	0.001373
						0328 (0.15)	Углерод (593)	0.00515	0.00096
						0330 (**0.125)	Сера диоксид (526)	0.00939	0.001644
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	0.11392	0.018288
						2732 (*1.2)	Керосин (660*)	0.01856	0.002976
Производство:062 - Автотранспорт сырьевого цеха									
6020	20				130	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.08484	0.006336
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (6)	0.01379	0.00103
						0328 (0.15)	Углерод (593)	0.00772	0.00072
						0330 (**0.125)	Сера диоксид (526)	0.01408	0.001233
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	0.17088	0.013716
						2732 (*1.2)	Керосин (660*)	0.02784	0.002232
Производство:063 - Автотранспорт цеха отгрузки									
6021	20				130	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.08484	0.006336
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (6)	0.01379	0.00103
						0328 (0.15)	Углерод (593)	0.00772	0.00072
						0330 (**0.125)	Сера диоксид (526)	0.01408	0.001233
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	0.17088	0.013716
						2732 (*1.2)	Керосин (660*)	0.02784	0.002232
Производство:065 - Котельная									
0064	3.5	0.4	8	1.005312	180	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.411	1.68
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (6)	0.0668	0.273
						0330 (**0.125)	Сера диоксид (526)		
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	1.46	5.96

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v3.0 ТОО "СевЭкоСфера"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

на 2029 год

Актюбинская область, ТОО "QazCement Industries" площадка 1

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		7163.47654004	7163.47654					7163.47654
	в том числе:							
Твердые		1453.37065244	1453.370652					1453.370652
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.9439	0.9439					0.9439
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0427	0.0427					0.0427
0328	Углерод (593)	0.12846	0.12846					0.12846
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.033	0.033					0.033
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000034	0.0000034					0.0000034
2902	Взвешенные вещества	0.24184384	0.24184384					0.24184384
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)	1451.842162	1451.842162					1451.842162
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.1385832	0.1385832					0.1385832
Газообразные, жидкие		5710.1058876	5710.105888					5710.105888
	из них:							
0150	Натрий гидроксид (886*)	0.00005	0.00005					0.00005
0301	Азота (IV) диоксид (4)	1775.23608	1775.23608					1775.23608
0302	Азотная кислота (5)	0.00188	0.00188					0.00188

0303	Аммиак (32)	0.000184	0.000184					0.000184
0304	Азот (II) оксид (6)	312.035443	312.035443					312.035443
0316	Гидрохлорид (162)	0.0005	0.0005					0.0005
0322	Серная кислота (527)	0.0001	0.0001					0.0001
0330	Сера диоксид (526)	1061.25605	1061.25605					1061.25605
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000166	0.0000166					0.0000166
0337	Углерод оксид (594)	2560.75609	2560.75609					2560.75609
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (627)	0.0075	0.0075					0.0075
0602	Бензол (64)	0.00092	0.00092					0.00092
0621	Метилбензол (353)	0.0003	0.0003					0.0003
1061	Этанол (678)	0.006252	0.006252					0.006252
1325	Формальдегид (619)	0.03151	0.03151					0.03151
1401	Пропан-2-он (478)	0.00238	0.00238					0.00238
1555	Уксусная кислота (596)	0.000718	0.000718					0.000718
2732	Керосин (660*)	0.00744	0.00744					0.00744
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (723*)	0.000399	0.000399					0.000399
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.762075	0.762075					0.762075

Приложение 6 – Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к «Строительство цементного завода производственной мощностью 3500 тонн клинкера в сутки, с использованием сухого способа производства цемента в Байганинском районе, Актюбенской области»

Номер: KZ44VVX00393426
Дата: 08.08.2025

Қазақстан Республикасының Экология және Табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Ақтөбе облысы бойынша экология Департаменті

Департамент экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

030012 Ақтөбе қаласы, А.Кусжанов көшесі 9

030012 г.Актобе, улица А.Кусжанова 9

ТОО «QazCement Industries»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к «Строительство цементного завода производственной мощностью 3500 тонн клинкера в сутки, с использованием сухого способа производства цемента в Байганинском районе, Актюбенской области»

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «QazCement Industries», 010000, Г.АСТАНА, РАЙОН АЛМАТЫ, Проспект Тәуелсіздік 41, 230140030894, Урмантаев Н.Т., 87018177330.

В административном отношении земельный участок, выделенный под строительство цементного завода, расположен на территории Байганинского района, Актюбинской области в ~230 км от города Актобе.

Расстояние от проектируемого завода до ближайшего населенного пункта села Кенжалы ~ 7,5 км. Общая площадь отведенного участка составляет 70 га.

Целевое назначение-для строительство цементного завода. Срок использования до 11.03.2027 года.

Географические координаты намечаемой деятельности: 1 точка: 48°52'44.2"N 56°08'56.7"E; 2 точка: 48°52'37.8"N 56°09'29.7"E; 3 точка: 48°53'09.1"N 56°09'35.9"E; 4 точка: 48°53'14.3"N 56°09'15.3"E.

Производственная мощность завода составляет 3500 тонн клинкера в сутки. На территории главной производственной зоны цементного завода будут построены следующие объекты: Дробление и транспортировка мела, склад угля и вспомогательных материалов, хранение, дробление и транспортировка гипса и вспомогательных материалов, склад мела и транспортировка, склад угля и вспомогательных материалов и транспортировка, станция дозирования сырья, сырьевая мельница, очистка отходящих газов, электроподстанция сырьевой мельницы, силос гомогенизации и подача сырья в печь обжига, система обжига - теплообменник, электроподстанция теплообменника, система обжига – печь, система обжига - холодильник, электроподстанция холодильника, транспортировка клинкера, склад клинкера и транспортировка, навес зимнего хранения клинкера, станция дозирования цемента, цементная мельница, цементные силоса и транспортировка, погрузка цемента навалом, упаковка тарированного цемента в транспорт, подготовка и транспортировка угольного порошка, автомобильные весы, туалет, торговый зал и ворота, компрессорная станция, главная понизительная подстанция, электроподстанция цементной мельницы, электроподстанция упаковки цемента в транспорт, электроподстанция дробилки мела, электроподстанция подготовки сырья, электроподстанция склада клинкера, дизель-генераторная, электроподстанция дробления вспомогательных материалов, электроподстанция дозирования сырья, центральный пункт управления и лаборатория, дизельная насосная станция для предварительного розжига, здание оборотного водоснабжения, насосная станция, насосная станция оборотной воды с градирней, здание очистки сточных вод и циркуляционной воды, электромеханический цех, материальный склад, пожарное депо.

Цементный завод ТОО «QazCement Industries» рассчитан на производство общестроительного цемента.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжатт түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Применяется сухой метод производства цемента с предварительным обжигом с применением 5-ти ступенчатой вращающейся печи и циклонным теплообменником с декарбонизатором.

Основным сырьем для получения цемента являются мел и мергель, которые загружаются в соответствующие бункера приема, подвергаются дроблению и серией конвейеров передаются на технологические линии.

Кроме основного сырья в состав смеси для получения клинкера вводятся ряд добавок, а именно: железная руда, фосфоритный шлак, металлургический шлак.

Для получения цемента в клинкер при помоле вводятся гипс и добавки.

Основным топливом для обжига клинкера является угольный порошок.

Все сырьевые материалы и уголь должны быть исследованы как по химическому составу, так и по физико-механическим свойствам.

Производство цемента на проектируемой линии полностью автоматизировано.

Реализация проекта строительства цементного завода даст существенный толчок, как для развития региона, так и строительной индустрии страны.

Благодаря строительству завода улучшится социальная инфраструктура региона, откроются новые рабочие места, получат импульс к развитию небольшие вспомогательные производства.

Атмосферный воздух

Производственная мощность цементного завода 1 085 000 тонн в год клинкера и 1 300 000 тонн в год цемента.Завод по производству общестроительного цемента по сухому методу имеет производственную мощность3 500 тонн клинкера в сутки. Завод (основное производство и вспомогательные службы) работают вахтовым методом, т.е. 365 дней в год, 2 смены по 12 часов в сутки.

Процесс подготовки сырья может производиться различными методами производства клинкера: сухим, комбинированным или мокрым способом. Способ выбирают исходя из технологических, технических и экономических факторов.

Сухой метод (наиболее экономичный из всех) предполагает, что все работы (измельчение, смешивание, усреднение и корректирование смеси) будут производиться с сухими материалами, без применения воды. Выбор схемы для производства цемента сухим способом производится в зависимости от химических и физических свойств сырья. Одной из наиболее широко распространенных схем является схема производства во вращающихся печах с использованием мергель и мела.

Выпедшие из дробилки мергель и мел сушат до уровня влажности порядка 1% и измельчают. Обычно процесс помола и сушки проводят в одном аппарате (с предварительным подсушиванием глиняного компонента) – сепараторной мельнице. Это наиболее эффективный способ, который применяет большинство самы современных цементных заводов, применяющих сухой метод производства цемента.

Сырьевая мука определенного химического состава получается в результ дозирования сырья в мельнице с последующим усреднением сырьевой шихты смесительных силосах, в которые подаются сырьевые компоненты с заданными высокими или низкими титрами.

Далее подготовленную сырьевую смесь направляют в циклонные теплообменники, система которых состоит из нескольких ступеней. Смесь находится в системе не более 30 секунд, после чего подается в печь для обжига и поступает в холодильник для обработки холодным воздухом. Охлажденный клинкер отправляется на склад для последующей перемолки или отгрузки конечным потребителям (производителям цемента). Преимущества «сухой» технологии:

— Относительно невысокий удельный расход тепловой энергии, расходуемой на обжиг клинкера – 2 900-3 700 кДж/кг;

— Меньший на 30-40% объем печных газов при аналогичной производительности и возможность их вторичного использования для сушки компонентов. Это позволяет

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

существенно снизить энергозатраты на производство клинкера и требует меньш капиталовложений на обеспыливание;

— Относительно меньшая металлоемкость обжиговых печей при больш производительности по сравнению с«мокрой» технологией. Производственная мощность печей при «сухом» способе – от 3 000 до 5 000 тонн продукта в сутки, что на 100-200% мощнее аналогичного оборудования, работающего по «мокрой» технологии;

— Отсутствует необходимость в наличии мощных источников технологической воды.

Что касается технологического оборудования, то используются новейшие международные и отечественные технологии, а также оборудование и вспомогательные средства для производства цемента, с точки зрения энергосбережения и защиты окружающей среды, это эффективно снижает стандартное потребление угля, снижает выбросы NO и SO2 и контролирует концентрацию выбросов частиц ниже 30 мг/м3.

Для подготовки сырьевой смеси необходимы две стадии дробления- первичное и вторичное. Первичное дробление осуществляется на карьерах добычи полезных ископаемых, вторичное – на цементном заводе.

Мергель, мел, добавки для основного производства (железная руда, гипс и др.), уголь и вспомогательные материалы поступают на завод автотранспортом.

Рабочих дней в год: 365 дней/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) - 1.80255 т/год; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) - 0.07035 т/год, диНатрий карбонат – 0.000081 т/год; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) - 0.47898 т/год; Аммиак – 1,154394 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) – 0.06792 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0.03645 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) – 0.05469 т/год; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 0.4611 т/год; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ - 0.00126 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюми нат) - 0.0054 т/год; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) - 2.256 т/год; Метилбензол - 1.0881 т/год; Бенз/а/пирен - 0.000000669 т/год; Этанол - 0.00009 т/год; Бутилацетат - 0.2106 т/год; Проп-2-ен-1- аль - 0.00002 т/год; Пропаналь - 0.0225 т/год; Ацетальдегид - 0.0000016 т/год; Формальдегид - 0.00729 т/год; Пропан-2-он - 0.4563 т/год; Гексановая кислота - 0.0014 т/год; Уксусная кислота - 0.000009 т/год; Синтетические моющие средства - 0.000188 т/год; Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ - 0.18225 т/год; Взвешенные вещества - 0.08709 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% - 0.1241 т/год; Пыль неорганическая: 70-20% - 49.364257 т/год; Пыль абразивная - 0.03802 т/год; Пыль древесная - 0.7776 т/год; **Всего: 57.594597269 т/год.**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) - 0.9439 т/год; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) - 0.0427 т/год; Натрий гидроксид - 0.00005 т/год; диНатрий карбонат – 0.000089 т/год; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) - 2586.1058164 т/год; Азотная кислота - 0.00188 т/год; Аммиак – 0.000184 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) – 443.8022301 т/год; Гидрохлорид – 0,0005; Серная кислота – 0,001 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0.1297236 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) – 1061.2579988 т/год; Сероводород - 0.0000217 т/год; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 2946.867902 т/год; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ - 0.0075 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюми нат) - 0.033 т/год; Бензол - 0.00092 т/год; Метилбензол - 0.0003 т/год; Бенз/а/пирен - 0.00000342 т/год; Этанол - 0.006342 т/год; Проп-2-ен-1- аль - 0.000081 т/год; Пропаналь - 0.0225 т/год; Ацетальдегид - 0.0000016 т/год; Формальдегид - 0.03172 т/год; Пропан-2-он - 0.00238 т/год; Гексановая кислота - 0.0014 т/год; Уксусная кислота - 0.000727

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

т/год; Бензин - 0.0051392 т/год; Керосин - 0.00744 т/год; Масло минеральное нефтяное - 0.0004 т/год; Синтетические моющие средства - 0.000207 т/год; Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ - 0.769043 т/год; Взвешенные вещества - 0.24184384 т/год; Пыль неорганическая: 70-20% - 1820.477162 т/год; Пыль абразивная - 0.1385832 т/год; **Всего: 8860.8997889 т/год.**

Водные ресурсы

На период проведения строительно-монтажных работ, водоснабжение строительной площадки предусмотрено привозной водой питьевого и технического качества. Вода питьевого качества будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды строителей, а вода технического качества для приготовления растворов, мойки колес, при пылеподавлении на строительной площадке.

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия: технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения; твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, в дальнейшем передаются сторонним организациям.

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка.

Исходя из требований нормативных документов мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения включает: операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам; мониторинг воздействия – наблюдения за качеством поверхностных и подземных вод.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, предприятие не имеет.

Баланс водопотребления и водоотведения по предприятию

Тип	Кол-во дней	Водоснабжение, м3/год					Водоотведение, м3/год		
В период строитель-ства	365	Строительно-технологические нужды	Мойка транспорта, лабаратория, бытовки,склады		На хоз-быт нужды	Сумма	Хозяйственно-бытовые сточные воды (453 чел.)	Сумма	
		10950	1825		8267,25	21042,25	8267,25	8267,25	
В период эксплуатации	Кол-во дней	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды (251 чел.)	Сумма	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные	Сумма
		Для подавления пыли	Для технических нужд	Для подпидки системы циркуляции					
		25832,4	2755,5	9900	3552,8	42040,7	20,44	10,76	31,2

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Отходы производства и потребления

На подразделениях предприятия для производственных и коммунальных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизациидолжен быть предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы производства и потребления собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Применяется следующая методика разделения отходов: - промышленные отходы на местах временного накопления в специа маркированных, окрашенных контейнерах для каждого вида отхода. Контейнеры установлены на специально организованных и оборудованных площадках; - отходы имеют предупредительные надписи с соответствующей табличкой опасности (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и т.д.), согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации. Смешивание различных отходов не разрешается.

Требования п.2 ст.320 ЭК РК соблюдаются, на предприятии определены места временного хранения отходов. Вся информация по обращению с отходами предусмотрена Программой управления отходами.

В процессе эксплуатации предприятия возможно образование следующих видов отходов:

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Образование, т/период	Лимит накопления отходов т/период*
1	2	3
Всего	**550.251**	**550.251**
в том числе отходов производства	531.501	531.501
отходов потребления	18.75	18.75
Опасные отходы		
Ткани для вытирания (промасленная ветошь)	6.35	6.35
Отработанные люминесцентные лампы	0.032	0.032
Отработанные аккумуляторы	4.407	4.407
Отработанное компрессорное масло	9.708	9.708
Отработанное моторное масло	75.0	75.0
Отходы лаборатории	0.026	0.026
Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)	3.0	3.0
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы (ТБО)	18,75	18,75
Пищевые отходы столовой	44.242	44.242
Медицинские отходы, класса А	0.036	0.036
Огарки сварочных электродов	0.15	0.15

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Смет с территории	20.0	20.0
Шламы обработки жидких стоков на месте эксплуатации	1.325	1.325
Лом черных металлов	23.581	23.581
Лом цветных металлов	0.051	0.051
Отработанные шины	100.73	100.73
Изношенная спецодежда, СИЗ	2.55	2.55
Макулатур и картон	20.0	20.0
Отходы стекла (бой посуды)	3.0	3.0
Текстиль	2.0	2.0
Отходы резино технических изделий(вт.ч. лента конвейерная)	20.0	20.0
Отходы полиэтилена	5.0	5.0
Отработанные воздушные фильтры	30.0	30.0
Отработанная охлаждающая жидкость (антифриз)	3.0	3.0
Иловый осадок очистных сооружений	5.213	5.213
Рукавные фильтры	2.0	2.0
Отработанная офисная техника	0.1	0.1
Пыль, уловленная электрофильтрами	150.0	150.0
Зеркальные		
-	-	-

Для производственных отходов с целью оптимизации организации из обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Таким образом, действующая система управления отходами, должна нормировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и перевозки отходов к месту размещения.

Схема управления отходами включает в себя восемь этапов технологического цикла отходов, а именно:

1) Накопление отходов на месте их образования; 2) Сбор отходов; 3) Транспортировка отходов; 4) Восстановление отходов; 5) Удаление отходов; 6) Вспомогательные операциивыполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта; 7) Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов; 8)Деятельность по обслуживанию ликвидированных(закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Собственных полигонов и хранилищ отходов на предприятии не имеется. Отходы производства и потребления, образующиеся в результате деятельности предприятия, временно хранятся в специально отведенных местах с соблюдением санит-эпидемиологических требований.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Отходы завода в период эксплуатации по мере накопления собирают в емкости, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. По мере накопления отходы животноводства (навоз) вывозятся на собственные поля самостоятельно.

Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере накопления.

Преобладающая доля отходов производства и потребления, образующихся на предприятии, относится к неопасным отходам. Контроль за размещением отходов производится визуально. При этом необходимо постоянно следить за сбором отходов, временным хранением и своевременной отправкой их на утилизацию и размещение.

Воздействие производственных отходов и ТБО на окружающую среду ожидается незначительное.

Растительный мир и почва.

Почва. Основным показателем, характеризующим воздействие загрязняющих веществ на окружающую природную среду, являются предельно допустимая концентрация (ПДК). С позиции экологии предельно допустимые концентрации конкретного вещества представляют собой верхние пределы лимитирующих факторов среды (в частности, химических соединений), при которых их содержание не выходит за допустимые границы экологической ниши человека.

Исходя из технологического процесса в пределах исследуемой площади воздействие на почву оказывается только при временном складировании отходов.

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть возгорание, разлив жидких отходов, пыление.

При возникновении аварийных ситуаций их ликвидация проводится в соответствии с требованиями местных инструкций пожарной безопасности и техники безопасности.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки должны соблюдаться следующие требования: - не допускать рассыпания и пыления сыпучих отходов, разлива жидких отходов, принимать своевременные меры к устранению их последствий; - не допускать попадания жидких отходов в почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек; - систематически проводить влажную уборку производственных помещений; - в случае разлива нефтепродуктов посыпать поверхность пола или площадки для их сбора опилками, после чего опилки убрать и отправить на площадку временного хранения замасленных отходов. Подсушенную поверхность тщательно промыть водой с применением моющих средств;

Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны.

Предприятием предусмотрено ежегодное, планомерное озеленение территории санитарно-защитной зоны производственной площадки с целью создания защитного барьера, позволяющего снизить негативное влияние, оказываемое промышленными выбросами, как на окружающую среду в целом, так и на селитебную территорию в частности. СЗЗ для предприятий IV, V классов предусматривает максимальное озеленение-не менее 60 % площади, для предприятий II и III класса - не менее 50 %, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Планом природоохранных мероприятий предлагается озеленение свободных от застройки территорий:

- разбивка цветников и газонов из газонной смеси трав быстрорастущих медленнорастущих видов;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных- Поддержание существующего уровня озеленения.

- Озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленных насаждений, посадок на территории предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам- озеленение территории предприятия – организация цветников, газонов, клумб, высадка деревьев и кустарников – ежегодно во 2 квартале (деревья 3 шт, кустарники 3 шт).

Растительный мир. Растительность рассматриваемой территории относится к смешанному пустынно-степному типу. Здесь произрастает сообщества с доминированием гиперксерофильных, ксерофильных микро - мезотермных растений жизненных различных форм.

Преимущественно полукустарничков, кустарников, в частности наблюдается преобладание полынных и многолетние солянковые фитоценохоров. Основными видами здесь являются полыни, солянки эфемеры.

В зависимости от рельефа растительный покров данной территории характеризуются следующим образом.

Растительность, развивающаяся на суглинистых и супесчаных, в основном солонцеватых почвах, представляет собой пятнистую комплексную полупустыню, в которой большой удельный вес имеют солонцы с чернополынниками. Здесь доминируют типчаково-полынные, лерахеановопольнные, лерхеановопольнно- типчаковые и их хозяйственные модификации – молочево-злаково-полынные.

Растительность лугов в пониженных участках представлена мезофильными видами злаков и разнотравья. Основу травостоя составляют мягко стебельные злаки: пырей ползучий, костер безостый, полевица белая; из разнотравья - кровохлебка, герань луговая.

На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

Эксплуатация объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова, в связи с чем, проведение каких-либо отдельных мероприятий по охране растительного мира проектом не предусматривается.Вырубка зеленых насаждений на территории не предусматривается. Озеленение проектируемого участка н предусматривается.

Необратимых негативных воздействий на растительный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

Животный мир

В постоянных и временных водоемах на прилегающих территориях обитает большое количество водных насекомых, среди которых немало кровососов: комаров, мошек, мокрецов, слепней и др.

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

Комплекс мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира: - перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами; - контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа; - воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным; - обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

среды обитания диких животных; - осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных; - организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и временного складирования; - во избежание разноса отходов и снижения риска отравления животных организовать хранение производственных и пищевых отходов в специально оборудованных местах (контейнера имеющих плотные крышки); - разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке; - заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах; - максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог; - исключение случаев браконьерства; - запрещение кормления и приманки диких животных; - приостановить работы в случае установки факта гнездования на уча строительства одного из видов животных занесенных в Красную Книгу Казахстана; - использовать имеющуюся дорожную сети, по возможности исключать несанкционированные проезды вне дорожной сети; - проводить информационную работу с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редким и находящимся под угрозой исчезновения (занесенных в Красную Книгу РК); - устанавливать информационные таблички в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных; - вести работу на строго ограниченной территории, предоставляемой под строительство объекта, а также максимально возможно сократить площадь механических нарушений земель; - проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства; - исключить проливы ГСМ, в случае подобных происшествий своевременно их ликвидировать; - исключить мыте автотранспорта вне специальных мест; - максимально возможно снизить присутствия человека за пределами участка строительства; - строго регламентировать ведение работ на участке; - во избежание нанесения ущерба биоразнообразию, соблюдать правила по технике безопасности; - не допускать возникновение пожаров; - проводить все виды работ соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания.

Воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду будут являться шум, вибрационное и электромагнитное, тепловое воздействие.

Все работы будут проходить в соответствии с ТБ по отношению к проводимым работам.

Шумовое воздействие. Основной задачей является определения уровня шума в ближайшей жилой застройки. Интенсивность внешнего шума дорожных машин и механизмов зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы до жилой застройки. Для обеспечения допустимых уровней шума должно исключаться выполнение работ в ночное время.

Расчеты по распространению звука показали, что наибольшее воздействие на жилые территории будет оказано в районе до 16 м. На расстояниях 16 м и более будет обеспечиваться нормативное значение для жилой застройки (55дБА). При проведении работ на расстояниях менее16 м от границы жилой застройки должны предусматриваться мероприятия по снижению шума(применение специальных звукоизолирующих экранов, кожухов на шумные агрегаты техники, ограничение количества одновременно работающей техники и т.п.). Уровень воздействия сравнительно низкий.

Электромагнитное воздействие. В соответствии с Санитарными правилами«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» санитарно-гигиенические требования к санитарно-защитной зоне кабельных линий не предъявляются.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Оборудование соответствует Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок от 31 марта 2015 года №253.

Следовательно, при соблюдении всех санитарных норм и правил электромагнитного воздействия на окружающую среду не будет производится.

Радиационная обстановка

На период эксплуатации отходов радиоизлучения образовываться не бу, оборудования с ИИ использоваться не будет.

В этой связи принято, что проведение этих работ не окажут негативного воздействия на радиационное состояние территории проведения работ.

Социально-экономическая среда

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем н первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям.

Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социал-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации — это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Оценка аварийных ситуаций

При осуществлении производственной деятельности возможно возникновения аварийных ситуаций, вызванных природными и антропогенными факторами.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся: - проявления экстремальных погодных условий (штормы, грозы); - наводнения; - оседания почвы.

По антропогенными факторами понимается 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. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

К ним относятся: - аварии с автотранспортной техникой; - аварии на участке работ.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Основные причины возникновения аварийных ситуаций: - технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов; - механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей; - организационно – технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.; - чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах; - стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями- землетрясения, наводнения, сели и т.д.

В качестве предотвращающих аварийную ситуацию мер рекомендуется: - периодическое проведение инструктаж ей и занятий по технике безопасности; - регулярное проведение учений по тревоге; - контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться.

Намечаемая деятельность - «Строительство цементного завода производственной мощностью 3500 тонн клинкера в сутки, с использованием сухого способа производства цемента в Байганинском районе, Актюбенской области» (*производство цементного клинкера во вращающихся печах с производственной мощностью, превышающей 500 тонн в сутки, или других печах с производительностью, превышающей 50 тонн в сутки*) относится к I категории, оказывающей значительное негативное воздействие на окружающую среду в соответствии подпункта 3.2.1 пункта 3 Раздела 1 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.

В отчете предусмотрены замечания и предложения, предусмотренные в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности (Номер KZ42VWF00390312 Дата: 18.07.2025).

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

2. Отчет о возможных воздействиях.

3. Протокол общественных слушаний, проведенных посредством открытых собраний.

В соответствии с п.2 ст. 77 Экологического Кодекса Республики Казахстан составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства:

1. В соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения, необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты (Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК).

2. Необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 Кодекса, раздел 15 «Охрана водных объектов» Кодекса): физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий; требования по установлению водоохранных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК.

3. Согласно п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

удалению. Также, в соответствии с п.1 ст.336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». При проведение строительных работ и эксплуатации объекта необходимо учитывать указанные требования законодательств РК.

4. При дальнейшем проектировании необходимо, предоставить предложение по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, растительного и животного мира.

5. Согласно п.4 ст.339 Кодекса, владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 настоящего Кодекса.

6. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее: исключения пыления с автомобильных дорог (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или, необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (низкого и сверхнизкого давления).

Представленный «Строительство цементного завода производственной мощностью 3500 тонн клинкера в сутки, с использованием сухого способа производства цемента в Байганинском районе, Актюбенской области» соответствует Экологическому законодательству.

Руководитель департамента Ербол Қуанов Бисенұлы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 7 - Лицензия 00970Р от 8 июня 2007 г.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "СЕВЭКОСФЕРА" Г. ПЕТРОПАВЛОВСК, УЛ. СУТЮШЕВА, 58-38
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление отчетности
в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии «8» июня 2007

Номер лицензии 00970Р № 0044775

Город Астана

г. Алматы, БФ.

ПРИЛОЖЕНИЕ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии __00970Р_____ №

Дата выдачи лицензии « 8 » июня _____ 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства
(полное наименование, местонахождение, реквизиты)
ТОО "СЕВЭКОСФЕРА" Г. ПЕТРОПАВЛОВСК УЛ. СУТЮШЕВА 58-38

Производственная база
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии)

Дата выдачи приложения к лицензии « 8 » июня 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073082

Город Астана

г. Алматы, БФ

Приложение 8 - Протокол общественных слушаний

Приложение 9 – Утвержденный план по НМУ

Согласовано
И.о генерального директора
ТОО «QazCement Industries»
_____ Ли Пин
«___» _____ 2025 г

Разработано
Директор
ТОО «СЕВЭКОСФЕРА»
_____ Жунусова Т. Ж.
«___» _____ 2025 г.

Утвержден:
Руководитель РГУ «Департамента экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных Ресурсов Республики Казахстан»
_____ Куанов Е.Б.
«___» _____ 2025 г.

МЕРОПРИЯТИЯ
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий Х)	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после сокращения выбросов							
				Номер на карте-схеме объекта(города)	точечного источника, центра группы и источ	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	Мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %

График работы источника	Цех, участок	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий Х)	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после сокращения выбросов							
				Номер на карте-схеме объекта(города)	точечного источника, центра группы и источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	Мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7920 час	Печь обжига клинкера	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (4)	1	1076 /1146		125,0	3.730	6,11	66.765141	185	89.33333	71.46664	20
			Азот (II) оксид (6)									14.51667	11.613336	20
			Сера диоксид									37.0417	29.63336	20

			(526)											
			Углерод оксид (594)									102.36111	81.888	20
			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)									15.278	12.2224	20

2475 час	Узел перегрузки мела	Мероприятия 2-режима	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)	1	959/1049		15.5	0.5	8.5	1.6689711	33.5	0.833	0.5831	30
3102 час	Узел перегрузки мела конвейера на конвей	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая:70-20% двуокиси кремния (шамот,	1	985/1042		27.0	0.5	8.5	1.6689711	33.5	0.556	0.3892	30

	ер		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)											
1353 час	Станция дозирования сырья	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая:70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	1	1042/996		50.0	0.6	5.9	1.6681857	33.5	0.667	0.3335	50

			сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)											

Приложение 10 - Акт на земельный участок

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Байғанин аудандық бөлімі

Отдел Байганинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2025-5364073

Акт на земельный участок № 2025-5364073

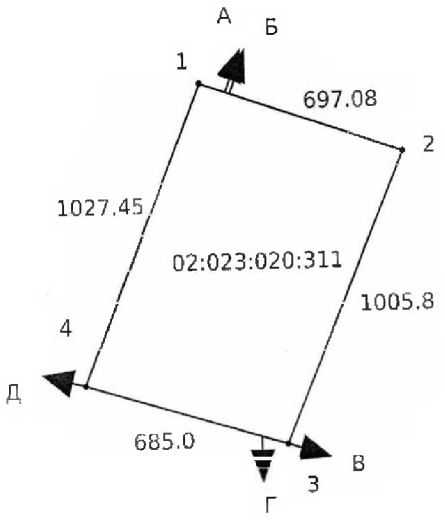
1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	02:023:020:311
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Ақтөбе обл., Байғанин ауд., Көлтабан а.о. обл. Актюбинская, р-н Байганинский, с.о. Кольтабанский
3.	Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі қысқа мерзімді жер пайдалану временное возмездное краткосрочное землепользование
4.	Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	11.06.2025, 11.06.2030 дейін 11.06.2025, до 11.06.2030
5.	Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	70.0000 70.0000
6.	Жердің санаты Категория земель	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7.	Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	цемент зауытының құрылысы үшін, Басқа для строительство цементного завода, Иная
8.	Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	- -
9.	Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

Ескертпе / Примечание:
* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.
**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.
***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжаттың бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Байғанин аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью оказателя: Отдел Байганинского района по регистрации и

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Масштаб: 1:25000

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	697.08
2-3	1005.80
3-4	685.0
4-1	1027.45

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Байғанин аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью уполномоченного: Отдел Байганинского района по регистрации и

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	697.08
2-3	1005.80
3-4	685.0
4-1	1027.45

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	02:023:020:310
Б	В	02:023:020:238
В	Г	---
Г	Д	---
Д	А	02:023:020:238

Ескертпе/Примечание:
*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

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

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Байғанин аудандық бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

Настоящий акт изготовлен Отдел Байганинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «2» шілде

Дата изготовления акта: «2» июля 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Байғанин аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью исполнителя: Отдел Байганинского района по регистрации и

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Байғанин аудандық бөлімі

Отдел Байганинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2025-5375030

Акт на земельный участок № 2025-5375030

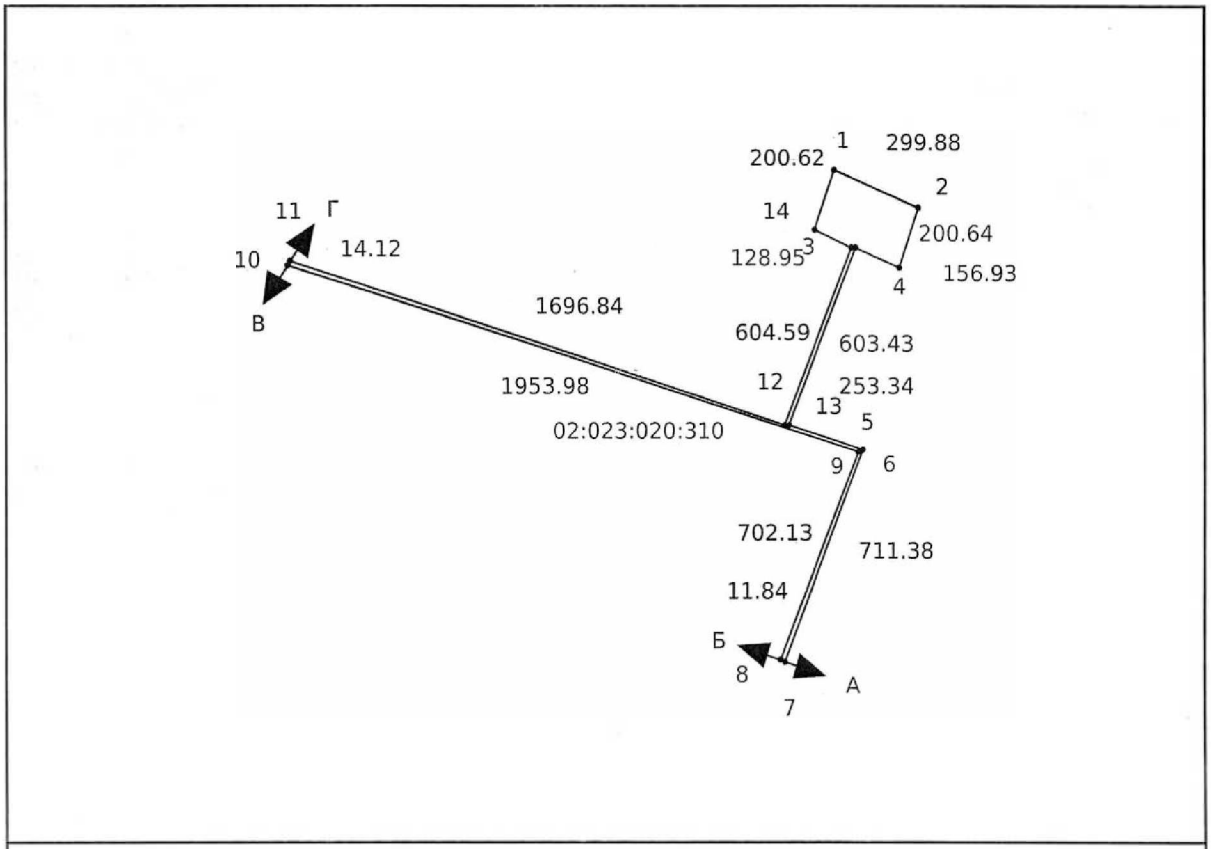
1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	02:023:020:310
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Ақтөбе обл., Байғанин ауд., Көлтабан а.о.
	Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	обл. Актюбинская, р-н Байганинский, с.о. Кольтабанский
3.	Жер учаскесіне құқық түрі	уақытша өтеулі қысқа мерзімді жер пайдалану
	Вид право на земельный участок	временное возмездное краткосрочное землепользование
4.	Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні **	11.06.2025, 11.06.2030 дейін
	Срок и дата окончания аренды **	11.06.2025, до 11.06.2030
5.	Жер учаскесінің алаңы, гектар***	10.0000
	Площадь земельного участка, гектар***	10.0000
6.	Жердің санаты	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер
	Категория земель	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7.	Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****	кірме жолмен бірге тұрғын үй кешенінің құрылысы үшін, Басқа
	Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	для строительство жилого комплекса с подъездной дорогой, Иная
8.	Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар	-
	Ограничения в использовании и обременения земельного участка	-
9.	Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)	Бөлінетін
	Делимость (делимый/неделимый)	Делимый

Ескертпе / Примечание:
* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.
**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.
***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Байғанин аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Байганинского района по регистрации и

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Масштаб: 1:25000

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	299.88
2-3	200.64
3-4	156.93
4-5	603.43
5-6	253.34

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Байғанин аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью поставщика: Отдел Байганинского района по регистрации и

6-7	711.38
7-8	11.84
8-9	702.13
9-10	1953.98
10-11	14.12
11-12	1696.84
12-13	604.59
13-14	128.95
14-1	200.62
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	299.88
2-3	200.64
3-4	156.93
4-5	603.43
5-6	253.34
6-7	711.38
7-8	11.84
8-9	702.13
9-10	1953.98
10-11	14.12
11-12	1696.84
12-13	604.59
13-14	128.95
14-1	200.62

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	02:023:020:311
Б	В	02:023:020:238
В	Г	---
Г	А	02:023:020:238

Ескертпе/Примечание:
*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Байғанин аудандық бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ВГКН и подписанные электронно-цифровой подписью уполномоченная Отдел Байганинского района по регистрации и

Приложение 11 - Санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам

Нысанның БҚСЖ бойынша коды *Код формы по ОКУД* _____ *КҰЖЖ бойынша ұйым коды* *Код организации по ОКПО* _____	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі *Министерство здравоохранения Республики Казахстан*	
Мемлекеттік органының атауы *Наименование государственного органа* *"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ақтөбе облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Байғанин аудандық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі* *Республиканское государственное учреждение "Байганинское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"*	

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ KZ69VBZ00076313
Дата: 07.04.2026 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
проект нормативной документации по предельно допустимым выбросам для ТОО «QazCement Industries»

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) ***Заявление от 27.03.2026 10:08:55 № KZ80RLS00225190***

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

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) ***Товарищество с ограниченной ответственностью " QazCement Industries", Актюбинская область Байганинский район Карауылкелдинский сельский округ***

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (иесілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Цементный завод производственной мощностью 3500 тонн клинкера в сутки, с использованием сухого способа производства цемента
сала, кайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)
Производство цемента, включая клинкеры

4.Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ***ТОО " Севэкосфера" Лицензия № 00970Р от 8 июня 2007 г. выдана Министерством Охраны окружающей среды, г. Астана***

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) ***заявление, проектная документация***

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) -

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются) -
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

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

Намечаемой деятельностью планируется строительство цементного завода производственной

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

мощностью 3500 тонн клинкера в сутки, с использованием сухого способа производства цемента в Байганинском районе, Актюбинской области.

Продолжительность строительных работ при строительстве цементного завода установлена заказчиком и составляет - 28 месяцев с марта 2026 года по июль месяц 2028 года.

В административном отношении земельный участок, выделенный под строительство цементного завода, расположен на территории Байганинского района, Актюбинской области в ~230 км от города Актобе.

Расстояние от проектируемого завода до ближайшего населенного пункта села Кенжалы ~ 7,5 км. Общая площадь отведенного участка составляет 70 га.

Целевое назначение-для строительство цементного завода.

В выбросах предприятия содержатся 35 загрязняющих веществ обладающих эффектом суммации, для которых разработаны НДВ: формальдегид, бенз/а/пирен, 2 класса (азота диоксид, фтористый водород, марганец и его соединения, сероводород, фториды неорганические плохо растворимые, фтористый водород и акролеин, азотная кислота, серная кислота), остальные вещества 3 и 4 класса опасности. железо (II, III) оксиды, натрий гидроксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензол, этанол, пропан-2-он, уксусная кислота, керосин), масло минеральное нефтяное, алканы С12-19; взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль абразивная.

Суммарный выброс по всем загрязняющим веществам составляет 6897.6976814 т/год с учетом автотранспорта. 6897.6134584 т/год без учета автотранспорта

По степени воздействия на окружающую среду ТОО «QazCement Industries» относится к I категории опасности

Завод по производству общестроительного цемента по сухому методу имеет производственную мощность 3 500 тонн клинкера в сутки с годовой производительностью 1,085 млн тонн клинкера и 1,3 млн тонн цемента.

Современное производство цемента состоит из нескольких технологических операций. В первую очередь необходимо добыть сырье, приготовить сырьевую смесь, обжечь ее, получив цементный клинкер, смолоть клинкер и необходимые добавки до порошкообразного состояния.

Процесс подготовки сырья может производиться различными методами производства клинкера: сухим, комбинированным или мокрым способом. Способ выбирают исходя из технологических, технических и экономических факторов.

Сухой метод (наиболее экономичный из всех) предполагает, что все работы (измельчение, смешивание, усреднение и корректирование смеси) будут производиться с сухими материалами, без применения воды. Выбор схемы для производства цемента сухим способом производится в зависимости от химических и физических свойств сырья. Одной из наиболее широко распространенных схем является схема производства во вращающихся печах с использованием мергель и мела.

Вышедшие из дробилки мергель и мел сушат до уровня влажности порядка 1% и измельчают. Обычно процесс помола и сушки проводят в одном аппарате (с предварительным подсушиванием глинянного компонента) - сепараторной мельнице.

Это наиболее эффективный способ, который применяет большинство самых современных цементных заводов, применяющих сухой метод производства цемента.

Сырьевая мука определенного химического состава получается в результате дозирования сырья в мельнице с последующим усреднением сырьевой шихты в смесительных силосах, в которые подаются сырьевые компоненты с заданными высокими или низкими титрами. Далее подготовленную сырьевую смесь направляют в циклонные теплообменники, система которых состоит из нескольких ступеней. Смесь находится в системе не более 30 секунд, после чего подается в печь для обжига и поступает в холодильник для обработки холодным воздухом. Охлажденный клинкер отправляется на склад для последующей перемолки или отгрузки конечным потребителям (производителям цемента).

Преимущества «сухой» технологии:

- Относительно невысокий удельный расход тепловой энергии, расходуемой на обжиг клинкера - 2 900-3 700 кДж/кг;
- Меньший на 30-40% объем печных газов при аналогичной производительности и возможность их вторичного использования для сушки компонентов. Это позволяет существенно снизить энергозатраты на производство клинкера и требует меньших капиталовложений на обеспыливание;
- Относительно меньшая металлоемкость обжиговых печей при большей производительности по сравнению с «мокрой» технологией. Производственная мощность печей при «сухом» способе - от 3 000 до 5 000 тонн продукта в сутки, что на 100-200% мощнее аналогичного оборудования, работающего по «мокрой» технологии;
- Отсутствует необходимость в наличии мощных источников технологической воды.

Что касается технологического оборудования, то используются новейшие международные и отечественные технологии, а также оборудование и вспомогательные средства для производства

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электронды құжатты тексеру үшін www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

цемента, с точки зрения энергосбережения и защиты окружающей среды, это эффективно снижает стандартное потребление угля, снижает выбросы NO и SO2 и контролирует концентрацию выбросов частиц ниже 30 мг/м3.

Для подготовки сырьевой смеси необходимы две стадии дробления - первичное и вторичное. Первичное дробление осуществляется на карьерах добычи полезных ископаемых, вторичное - на цементном заводе.

Мергель, мел, добавки для основного производства (железная руда, гипс и др.), уголь и вспомогательные материалы поступают на завод автотранспортом.

Цементный завод ТОО «QazCement Industries» рассчитан на производство общестроительного цемента.

Применяется сухой метод производства цемента с предварительным обжигом с применением 5-ти ступенчатой вращающейся печи и циклонным теплообменником с декарбонизатором.

Основным сырьем для получения цемента являются мел и мергель, которые загружаются в соответствующие бункера приема, подвергаются дроблению и серией конвейеров передаются на технологические линии. Кроме основного сырья в состав смеси для получения клинкера вводятся ряд добавок, а именно: железная руда, фосфоритный шлак, металлургический шлак. Режим работы печи 330 дней в год 24 часа в сутки. Режим остановки печи 55 рабочих дней.

Для получения цемента в клинкер при помоле вводятся гипс и добавки. Основным топливом для обжига клинкера является угольный порошок. Все сырьевые материалы и уголь должны быть исследованы как по химическому составу, так и по физико-механическим свойствам. Производство цемента на проектируемой линии полностью автоматизировано.

Реализация проекта строительства цементного завода даст существенный толчок, как для развития региона, так и строительной индустрии страны. Благодаря строительству завода улучшится социальная инфраструктура региона, откроются новые рабочие места, получат импульс к развитию небольшие вспомогательные производства. Из-за высокой общей влажности сырья, поступающего в мельницу, после предварительной обработки в процессе добычи руды, отработанные газы из печи к тепло, выделяемое при сжигании угля, используются в качестве источника тепла для сушки материалов в вертикальной мельнице (когда влажность поступающих в мельницу материалов превышает 7,6%, предварительный нагреватель работает в четырехступенчатом режиме для повышения температуры горячего воздуха).

Одновременно установлена угольная печь горячего воздуха в качестве вспомогательного источника тепла. Все отработанные газы из печи отводятся высокотемпературным вентилятором, а отработанные газы из печи отводятся вытяжным вентилятором (вытяжной вентилятор расположен рядом с высокотемпературным вентилятором). Отработанные газы из печи и отработанные газы из печи объединяются и направляются в вертикальную мельницу для сушки. Воздух, используемый для сушки в угольной мельнице, отводится из отработанных газов на выходе высокотемпературного вентилятора в циклонный циликдр.

Собранная печная пыль подается в элеватор мельницы для сырья, а отработанный воздух из системы байпаса поступает на выходное отверстие высокотемпературного вентилятора для сушки сырья. Когда вертикальная мельница для сырья останавливается, хвостовая часть печи работает с пятиступенчатым предварительным подогревателем для снижения температуры отходящих газов. В верхней части трубопровода увлажнения на выходе из предварительного подогревателя установлена двухжидкостная система распылительного охлаждения, которая быстро испаряет и растворяет высокотемпературные отходящие газы, снижая их температуру с 320 °C до 220 °C. Для охлаждения отходящих газов головки печи используются такие меры, как клапан холодного воздуха и водяное распылительное охлаждение в средней части колосникового охладителя. Клапан холодного воздуха регулирует температуру отходящих газов до 230 °C.

Смесь отходящих газов хвостовой части печи и отходящих газов головки печи, имеющая температуру 220 °C, поступает в рукавный фильтр хвостовой части печи для удаления пыли, а затем выбрасывается в атмосферу через дымоход. Система распылительного охлаждения колосникового охладителя используется в качестве аварийной меры. Из-за высокой общей влажности сырья производительность комбината по производству муки в основном ограничивается мощностью сушки. Когда общая влажность сырья составляет ≤ 7,6%, используется пятиступенчатый предварительный подогреватель, и отработанное тепло от верхней и нижней частей печи позволяет высушить муку до влажности 1%. Если влажность превышает это значение, необходимо включить печь горячего воздуха для сушки избыточной влаги. Отработанные газы из верхней части печи подаются в печь горячего воздуха для вторичного нагрева перед тем, как быть направленными в комбинат для сушки. В качестве топлива для печи горячего воздуха используется пылеугольный уголь, который отдельно дозируется из бункера для пылеугольного угля в нижней части печи и затем подается в печь горячего воздуха. Отходящие газы из печи направляются следующим образом: при низкой влажности сырья они поступают непосредственно в мельницу для сушки; при высокой влажности сырья они поступают в печь горячего воздуха для нагрева; при остановке мельницы для сырья отходящие газы после охлаждения в печи

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электронды құжаң түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

поступают в пылесборник.

Котельная. В данном проекте система отопления от котла предусмотрена для офиса, здание временного пребывания центральной лаборатории и столовой. Иные помещения, где подразумевается постоянное нахождение людей, помещения будут отапливаться электрическими конвекторами. Источником теплоснабжения, служит один котел марки CWDR0.58-85/60, мощностью 580 кВт. В качестве топлива используется природный газ в объеме 760000 Нм3/год (881600 т/год). Время работы 310 дней 24 часа в сутки. Выбросы осуществляется через дымовую трубу высотой 3,5 м и диаметром 400 мм.

Трубопроводы прокладываются с уклоном j=0.002 в сторону узлов управления, в верхних точках систем предусматривается выпуск воздуха.

Площадка 1. На территории главной производственной зоны цементного завода будут построены следующие объекты:

- Дробление и транспортировка мела и глины
- Склад мела и глины
- Дробление и транспортировка угля и вспомогательных материалов
- Склад угля и вспомогательных материалов
- Станция дозирования сырья
- Сырьевая мельница и очистка отходящих газов, электроподстанция сырьевой мельницы
- Силос для гомогенизации сырьевой муки
- Система обжига - теплообменник, электроподстанция теплообменника
- Система обжига - печь
- Система обжига - холодильник
- Байпасная вентиляция
- Склад клинкера и транспортировка
- Станция дозирования цемента
- Цементная мельница
- Цементные силоса и транспортировка
- Погрузка цемента навалом
- Упаковка тарированного цемента в транспорт
- Погрузка цемента навалом (в вагоны)
- Погрузка и штабелирование тарированного цемента (в вагоны),

-Электроподстанция

- Подготовка, дозирование и транспортировка угольного порошка
- Компрессорная станция А, Электроподстанция угольной мельницы
- Компрессорная станция Б
- Центральный пункт управления и лаборатория
- Электромеханический цех
- Материальный склад
- Комбинированная насосная станция (с насосной пожаротушения)

-Электроподстанция

- Станция очистки сточных вод (территории завода)
- Контрольно-пропускной пункт
- Автомобильные весы
- Офис
- Котельная
- Станция очистки сточных вод
- Станция очистки дождевой вод
- Железнодорожные весы
- Насосная станция для карьера
- Туалет
- Контрольно-пропускной пункт
- Главная понизительная подстанция
- Электроподстанция дробилки мела и глины
- Электроподстанция станции дозирования сырья
- Электроподстанция сырьевой мельницы

-Электроподстанция угольной мельницы

- Электроподстанция системы обжига и холодильника
- Электроподстанция склада клинкера
- Электроподстанция цементной мельницы
- Электроподстанция упаковки цемента
- Электроподстанция погрузки и штабелирования цемента
- Электроподстанция офиса

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электронды құжатты тексеру www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- Электроподстанция станции очистки сточных вод

Площадка 2. Имеется жилой городок. Вместимостью на 250 человек. Отопление от котельной, работающей на природном газу. Расход газа составляет 337,335 т/год. Выбросы осуществляется через дымовую трубу высотой 3,5 м и диаметром 400 мм. Столовая в жилом городке рассчитана на 300 человек.

В цементном производстве кальцинатор (декарбонизатор) располагается в системе «сухого» способа обжига вверх по потоку от вращающейся печи, в составе башни циклонного теплообменника.Рабочих дней в год: 330 дней/год.

Проектируемый участок находится частично водоохранной зоне и полос водных объектов.

Ближайший водный объект река Туздысай, притока Кенжалы на расстоянии 177 м.

В качестве источника воды используется грунтовые воды и будут пробурины скважины, которые будут использоваться для производственных, противопожарных и питьевых нужд, включая резервную скважину. Суточная производительность составляет: для производственной зоны - более 1000 м³, жилой зоны - более 300 м³, зоны дробления - более 20 м³. На территории завода предусмотрены бассейн для сбора сырой воды и пожаротушения (2×500 м3). Для очистки сырой воды будет применена фильтрация, дезинфекция и другие меры очистки. Запас очищенной воды будет хранится в циркуляционном бассейне установки (500 м3) для подачи производственной воды и циркулирующей охлаждающей воды на заводе. Резервуар для питьевой и производственной воды (2×40 м3) используется для снабжения питьевой и производственной водой завода и карьеров.

В жилой зоне этого проекта установлен резервуар для сырой воды и пожаротушения (350 м3). При очистке сырой воды применяются фильтрация и другие меры очистки (окончательная программа очистки воды будет определена в соответствии с отчетом о проверке качества воды в скважинах, фактически пробуренных в рамках проекта), а очищенная вода хранится в резервуаре для питьевой воды (30 м3), который используется для подачи питьевой воды в жилую зону.

Система циркуляционного водоснабжения производственной линии.

Основываясь на принципе экономии воды и полного использования водных ресурсов, система охлаждения производственного оборудования на заводе использует оборотное водоснабжение. Объем циркулирующей охлаждающей воды для подачи в оборудование, 9536 m3/d

Из которых: объем оборотной охлаждающей воды: 9298 m3/d

Коэффициент циркуляции составляет: 97.5%

Количество воды для пополнения оборотной системы: 238m3/d

Дождевая вода отводится по открытым канавам в накопительный резервуар, где проходит отстаивание перед откачкой и вывозом.

Производственные сточные воды образуются при мойке помещений, очистке воды и работе системы охлаждения. После отстаивания они отводятся в ливневую канализацию. Стоки от мойки транспорта проходят предварительную очистку. Бытовые сточные воды собираются в резервуар для подготовки сточных вод по канализационной сети, а сточные воды поднимаются к интегрированному оборудованию для очистки сточных вод с помощью погружного канализационного насоса; очищенные сточные воды поступают в промежуточный резервуар через анаэробно-бескислородно-аэробный (процесс A2/O) и мембранный резервуар MBR, который позволяет эффективно удалять органические вещества, аммиак и азот путем анаэробной денитрификации и аэробной нитрификации, а также дополнительно удалять трудноразлагаемые вещества через мембранный резервуар MBR, а затем насосом поднимается вверх для фильтрации песка, частичной фильтрации примесей и адсорбционной обработки фильтра с активированным углем и, наконец, дезинфекции. Очищенные сточные воды можно использовать для полива дорог и озеленения, для очистки цехов и других целей. Качество очищенной воды соответствует следующим требованиям: БПК5≤30 мг/л, ХПК≤150 мг/л, SS≤150 мг/л, PH: 6~9 и местным стандартам сброса в Казахстане.

На Цементном заводе ТОО «QazCement Industries» используется высокоэффективное современное технологическое оборудование, соответствующее современным требованиям как в техническом плане, так и в экологическом.

Согласно Приложения 2 Кодекса п.3, п.п.3.2.1. объекты с производством цементного клинкера во вращающихся печах с производственной мощностью, превышающей 500 тонн в сутки, относятся к I категории. Производственная мощность Цементного завода ТОО «QazCement Industries» составляет 3500 тонн клинкера в сутки, следовательно, объект относится к I категории.

Согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» предприятие относится к I классу опасности с санитарно-защитной зоной - 1000 метров.

На период эксплуатации объекта область воздействия составляет 1000 м.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, кайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)
(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции, размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния групповых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;) -

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

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	-	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

проект нормативной документации по предельно допустимым выбросам для ТОО «QazCement Industries»

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно- эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
О здоровье народа и системе здравоохранения Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2. « Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.

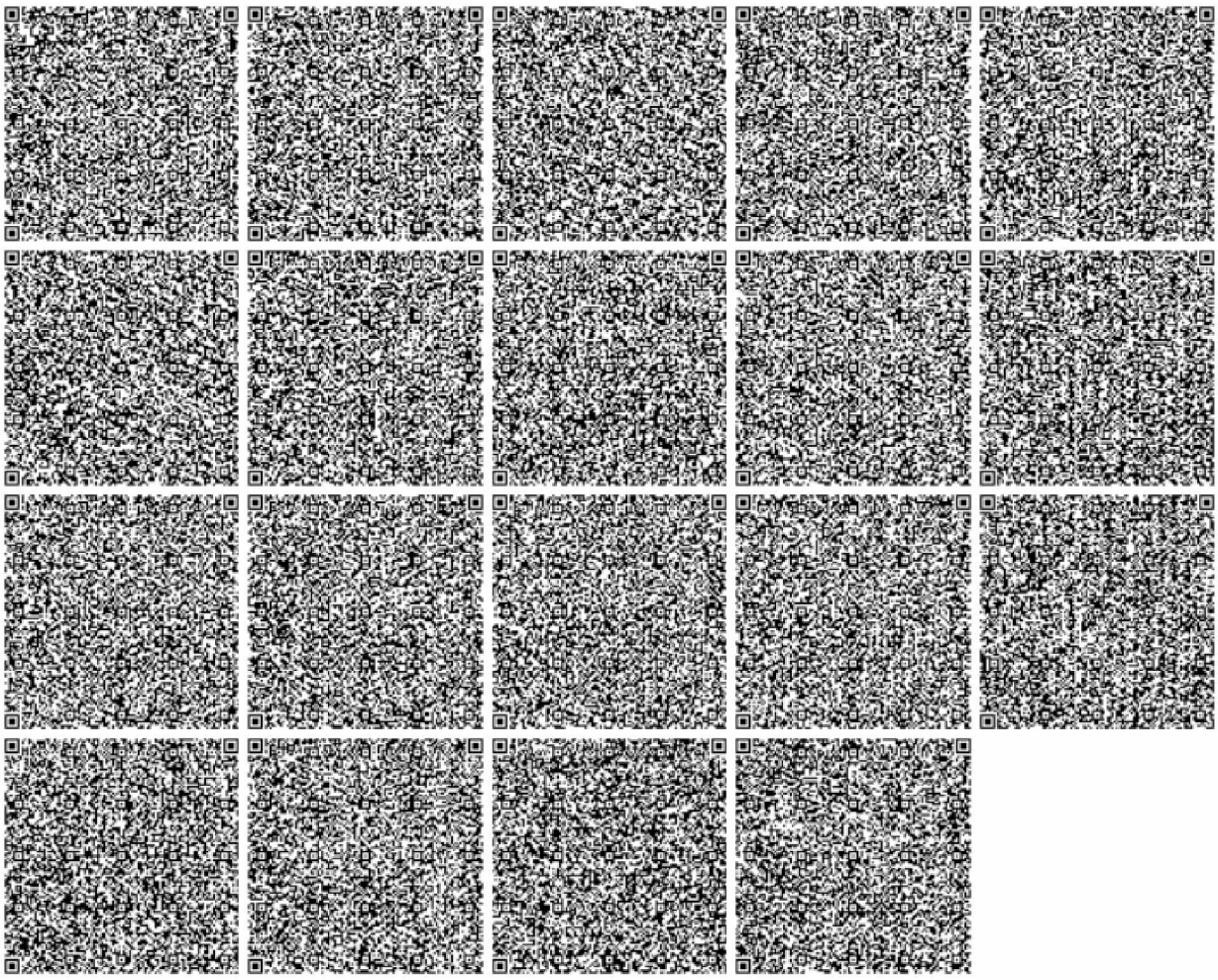
Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай
сай (соответствует)

Ұсыныстар (Предложения):
-
(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.
На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ақтөбе облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Байғанин аудандық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі
Қарауылкелді а., көшесі Барақ Батыр, № 37 үй, 4
Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)
Республиканское государственное учреждение "Байганинское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно- эпидемиологического контроля Актюбинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"
с.Карауылкелды, улица Барак Батыра, дом № 37, 4
(Главный государственный санитарный врач (заместитель))
Нурда Жаншур Уалиқызы
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

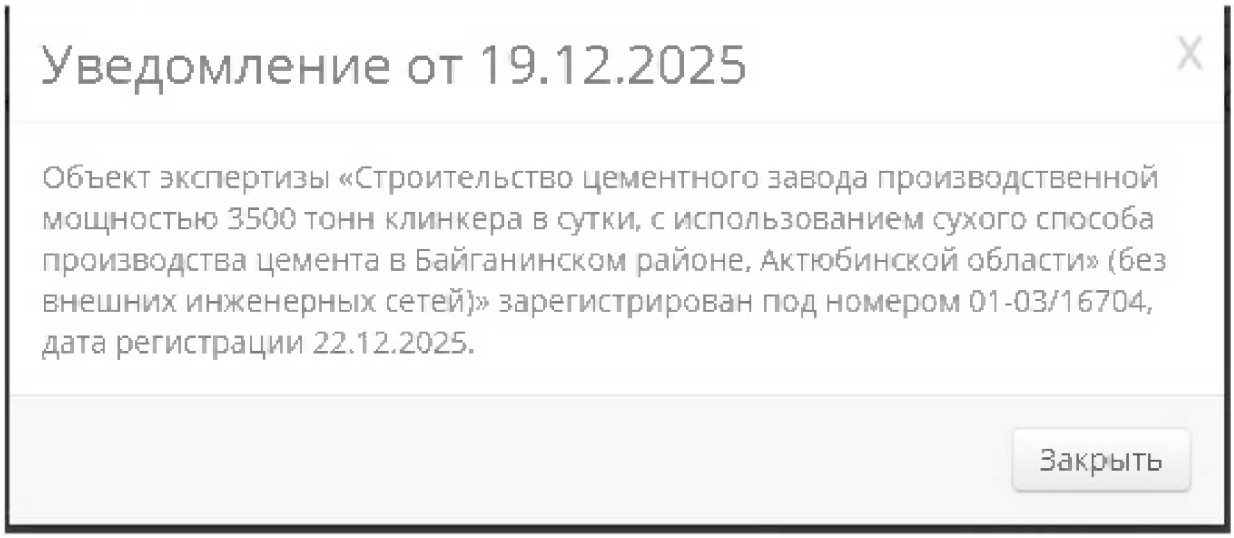
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

8



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 12 - Уведомление о загрузки документов


Уведомление от 19.12.2025
X
Объект экспертизы «Строительство цементного завода производственной мощностью 3500 тонн клинкера в сутки, с использованием сухого способа производства цемента в Байганинском районе, Актюбинской области» (без внешних инженерных сетей)» зарегистрирован под номером 01-03/16704, дата регистрации 22.12.2025.
Закрыть

версия-1 от 17.12.2025

РГП «Госэкспертиза»

Настоящим направляем для проведения комплексной вневедомственной экспертизы П (проект) на «Строительство цементного завода производственной мощностью 3500 тонн клинкера в сутки, с использованием сухого способа производства цемента в Байганинском районе, Актюбинской области» (без внешних инженерных сетей)» по месту расположения: Республика Казахстан, Актюбинская область; Республика Казахстан, Актюбинская область, Байганинский р-н; .

Вид работ по объекту: «Новое строительство»
Отрасль строительства: «Объекты производственного назначения»
Вид объекта экспертизы: «Иные объекты производственного назначения»
Категория объекта: «I Категория (основное производство)»
Класс опасности объекта: «1 класс опасности»
Источник финансирования: «Негосударственные инвестиции»
Заказчиком вышеуказанного объекта является: «Товарищество с ограниченной ответственностью "QazCement Industries"»
Генеральным проектировщиком является: «ТОО "АЗИЯ ЛИК"»
Технологическая сложность: «Технологический сложный объект»
Объект экспертизы (проект) отправлен со следующего личного кабинета: baizhanovadk@gmail.com
Объект экспертизы (проект) создан со следующего личного кабинета: baizhanovadk@gmail.com

Оплату гарантируем.

исполняющий обязанности генерального директора **Ли Пин**

+7(705)-730-21-28, +7(705)-730-21-28

Приложение 13 - Письмо по оборудованиям и паспортам

哈萨克水泥工业有限公司
QazCement Industries LLP

ТОО «QazCement Industries»
Юр.адрес: Республика Казахстан, 641132 Актюбинская область,
Байганинский район, Карауылкелдинский сельский округ,
село Карауылкелды, улица Барак Батыра дом 78.
Факт адрес: Республика Казахстан г. Актобе, район Астана,
улица Мамеговой 4/2, Бизнес-центр «Пабыт»

Исх.№89
09.04.2026г.

В Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

По вопросу паспортов оборудования сообщаем, что в настоящее время проект «Строительство цементного завода производственной мощностью 3500 тонн клинкера в сутки, с использованием сухого способа производства цемента в Байганинском районе Актюбинской области» (без внешних инженерных сетей) находится на стадии прохождения государственной экспертизы.

Разрешение на строительство на текущий момент не выдано, в связи с чем закуп оборудования будет осуществляться после получения положительного заключения государственной экспертизы и получения разрешения на строительство. Соответственно, паспорта оборудования на данном этапе отсутствуют.

Характеристика проектируемых источников загрязнения атмосферного воздуха представлена в Приложении 1.

Генеральный директор
ТОО «QazCement Industries» **Ван Мао**